GE
Measurement & Control

Inspeção Visual Remota

Inspection Technologies

XL Go+™ VideoProbe®

Manual de Operação

Índice

Conteúdos
.... 5
Sobre este manual 6
Pacote padrão 6
Acessórios opcionais.. 6
Software opcional... 6
Indicadores e conectores 8
Controles 9
Símbolos e termos... 11
Avisos Gerais 11
Cuidados Gerais.. 12
Alertas de Bateria.. 13
Retirada do sistema... 14
Para ligar o sistema... 15
Para desligar o sistema.. 16
Armazenamento do sistema... 16
Acessórios de montagem... 17
Monitor externo.. 18
Bateria 19
Nível de Carga da Bateria 20
Carga de bateria... 20
Suporte de teclado 21
Salvamento de Imagens e Vídeos.. 22
Ponteiras Óticas 23
Uso apropriado da Ferramenta Ponteira (somente 3,9 mm)..... 24
Menu IR PARA... 25
File Manager 25
Ejetar Hardware 26
Nível de ampliação... 27
Saída de luz 28
Exposição longa... 29
Inverso + ... 30
Inversão 31
Anotações 32
Menu principal ao vivo.. 33
Saída de luz 33
Controle de imagem:.. 34
Brilho de imagem 35
Nível de ampliação 36
Exposição longa... 37
Tela de divisão 38
Visualização Única... 39
Inverso + ... 40
Inversão 41

Índice

Anotação 42
Texto 43
Editores do método de entrada 44
Seta 45
Preconfiguração 46
Carga de pré-configuração 47
Ocultar anotação 48
Ejetar Hardware 49
Definir 50
Configuração de tela/exibição 51
Ícone de bateria 52
Hora/Data 53
Logotipo 54
Cor do texto 55
Ícone temp 56
Balanço de branco 57
Medição 58
Configuração de medição 58
Utilidades da ponteira de estéreo 59
Informação de cal 60
Utilidades da ponteira de sombra 61
Informação de cal 62
Unidades de Medição 63
Índice de exatidão 64
Mensagens do usuário 65
Configuração de Gravação de Vídeo 66
Salvar local 67
Qualidade MPEG 68
MIC 69
Configuração de imagem Still 70
Salvar local 71
Formato 72
Qualidade JPEG 73
Configuração de anotação de áudio 74
Volume de reprodução 75
Volume de gravação 76
Direção 77
Configuração de idioma 78
Ferramentas do sistema 79
Informações do sistema 80
Gerenciamento de energia 81
File Manager 82
Captura de Imagens e Vídeos 83

Índice

Início de articulação 84
Quadro de congelamento 85
Menu de quadro de congelamento 86
Menu de quadro de congelamento > Anotação 87
Captura e reprodução de imagem Still 88
Gravação e reprodução de vídeo 88
File Manager 89
Recuperação de um Arquivo 89
Menu de imagem recuperada 90
Menu de reprodução de vídeo 91
Cópia de arquivos/pastas 92
Exclusão de arquivos/pastas 93
Criação de pasta 94
Renomeação de arquivos/pastas 95
Sobre a medição 96
Formatos de arquivos de medição 96
Ponteiras Óticas de Medição 96
Procedimento de medição 97
Captura de imagens de medição para remedição 97
Procedimento de medição 97
Índice de exatidão 97
Medição do StereoProbe 101
Medição do ShadowProbe 111
Medição por comparação 120
Inspeção e limpeza do sistema 122
Limpeza de ponteiras ópticas 122
Solução de problemas de medições 123
Vendas e suporte técnico 125
Página Web 125
Serviço 126
Especificações técnicas 127
A. Tabela de ponteira óptica 131
B. Compatibilidade Química 134
C. Garantia 135
D. Verificação das Ponteiras de Medição 136
E. Conformidade ambiental 137
F. Certificações da agência 138
G. Criação de arquivo de logotipo personalizado 140

Índice

H. Disponibilidade de software de código fonte aberto 141
I. 142

Introdução

Sobre este manual

Este manual e o equipamento relacionado é destinado aos técnicos de inspeção visual que possuam entendimento básico dos princípios e práticas de inspeção, e que estão familiarizados com operações básicas de informática, mas que podem não ter experiência com o sistema borescópio de vídeo.

O manual contém instruções de configuração, operação e manutenção completas para o sistema borescópio de vídeo XL Go+. O manual também fornece uma visão geral do produto, os procedimentos passo a passo e informações de referência.

Para assegurar a segurança do operador, leia e compreenda este manual antes de usar o sistema.

Para obter assistência adicional, visite www.ge-mcs.com para obter a lista completa de informações de contato.

Pacote padrão

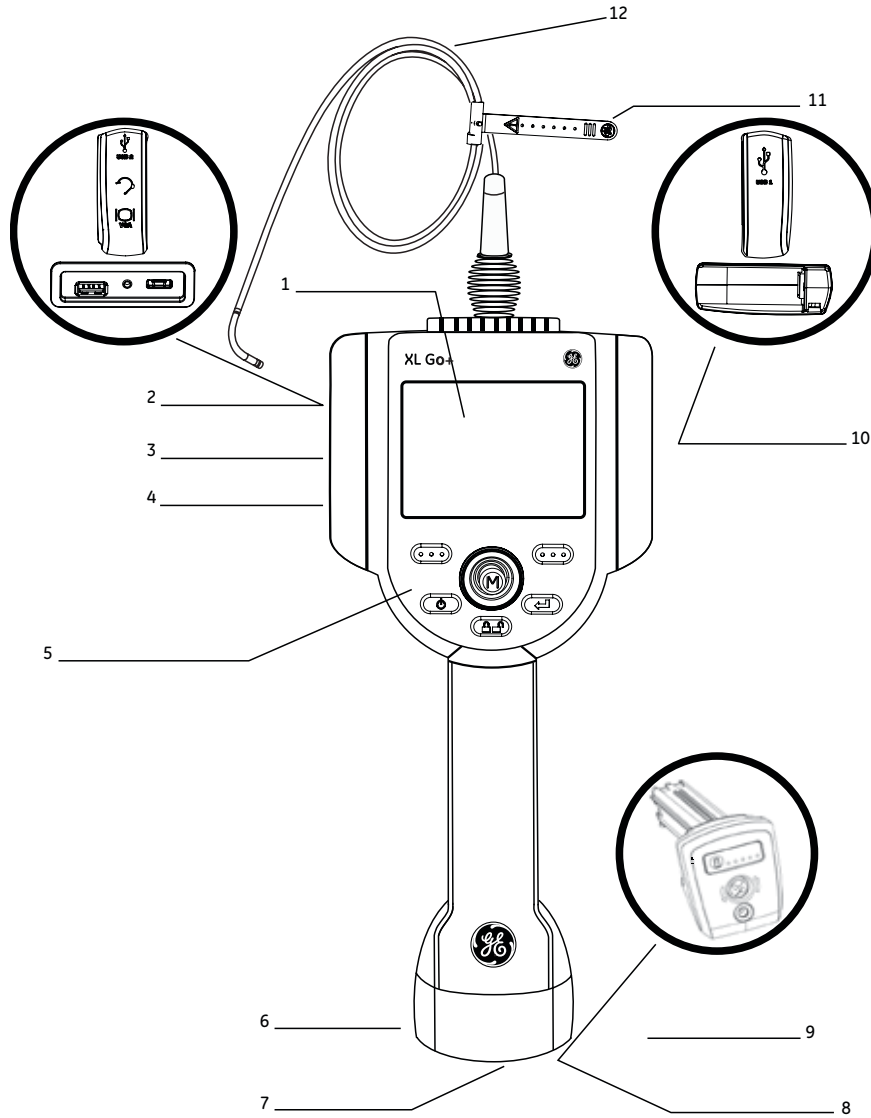
XL Go+
Bateria de Li-Ion de 2 horas
Caixa de armazenamento do XL Go+
Adaptador CA/Carregador de bateria
Caixa de armazenamento de ponteira óptica
Pen Drive USB
Manual do Proprietário
CD de documentação
Cartão de início rápido

Acessórios opcionais

Bateria opcional de 4 horas
Cabo de Vídeo VGA
Pegador do tubo de inserção
Enrijecedor de tubo de inserção
Adaptador de energia CC 12 V
Suporte do controle operacional
Caixa de software
Alça para pescoço
Visor Sun
Fone de ouvido
Grampo de cinto
Teclado
Ponteiras Óticas
Ponteiras Óticas de Medição
Kit de grampo mini-magic
Kit de braço mágico
Monitor externo
Caxa de XL Go+ grande

Software opcional

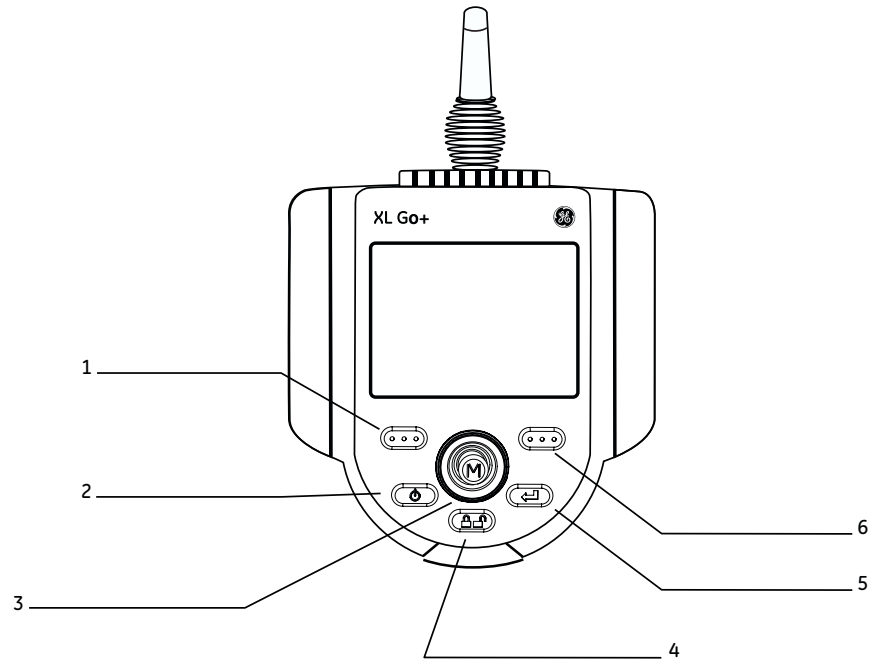
Inspeção Direta do Menu (Menu Directed Inspection - MDI)
Gerente de Inspeção

12
11
1
XL Go+
2
3
4
10
5
6
9
7
8

Introdução

Indicadores e conectores

1	Tela de LCD
2	Porta USB2
3	Conector de microfone/fone de ouvido de 2,5 mm integrado
4	Saída VGA
5	Controles
6	Bateria de lítio ion de 2 horas
7	Parafuso de travamento de bateria
8	Nível de Carga da Bateria
9	Entrada de adaptador de CA
10	Baia de USB1
11	Alça do tubo de inserção
12	Tubo de inserção

Controles

Os botões a seguir controlam a operação básica e avançada do VideoProbe XL Go+.

Introdução

1 Tecla de função esquerda
Ativa o comando de tela indicado no LCD do sistema. Esta chave mais frequentemente voltará o usuário uma tela BACK.

2 Energia/sair
Liga e desliga o sistema. Também é utilizada para sair de menus, retornar ao vídeo ao vivo/congelado e para desativar recursos de controle de imagem.

3 Joystick
Articulação de controles. Pressione para ativar o menu principal ao vivo, o menu imagem recuperada, e o menu congelar quadro. Empurre o joystick para a esquerda, para a direita, para cima ou para baixo para navegar pelos menus e submenus.

4 Controle de direcionamento
Pressione e solte para manter o pescoço dobrado travado no local depois que o joystick for solto. Um quando ativado, aparecerá um cadeado no LCD. Pressione e solte novamente para destravar o controle de direcionamento. A quando desativado, o cadeado desaparecerá do LCD. Também pressione e mantenha pressionado para envolver a função HOME para fortalecer o pescoço dobrado. O ícone Inicial piscante aparecerá no LCD quando ativado. Este ícone desaparecerá quando encerrado.

5 Congelar/enter
Congela a imagem na tela. Também funciona como tecla Enter para selecionar opções.

6 Tecla programável direita
Ativa o comando de tela indicado no LCD do sistema. Esta tecla será usada mais frequentemente para SELECT as opções ativas no menu. Esta tecla também fornece um método alternativo para acessar o LIVE MAIN MENU. Pressione e mantenha pressionado a tecla programável direita rotulada GOTO por ~ 3 segundos.

Informações de Segurança

Observação: Antes de usar ou fazer manutenção no sistema, você precisa ler e entender as seguintes informações de segurança.

Símbolos e termos

Os símbolos a seguir serão exibidos ***no produto***:

 Veja a documentação anexa.

Avisos Gerais

As seguintes observações de aviso se aplicam ao uso do sistema em geral. As observações de aviso que se apliquem especificamente a determinados procedimentos aparecem nas seções correspondentes do manual.

Não permita que o tubo de inserção condutor, sistema ou suas ferramentas de trabalho tenham contato direto com qualquer tensão ou fonte de corrente. Evite qualquer contato com condutores ou terminais elétricos vivos. Pode resultar em danos no equipamento e/ou em choque elétrico no operador.

 Não use este sistema em ambientes explosivos.

USE PROPERLY. A utilização de qualquer peça deste equipamento de uma forma não especificada pelo fabricante pode prejudicar a capacidade do produto de proteger o usuário contra lesões.

Informações de Segurança

Cuidados Gerais

As seguintes observações de cuidado se aplicam ao uso do dispositivo do XL Go+ em geral. As observações de cuidado que se aplicam especificamente a determinados procedimentos aparecem nas seções correspondentes do manual.

HANDLE PROBE CAREFULLY. Mantenha o tubo de inserção longe de objetos pontiagudos que possam penetrar no seu revestimento externo. Mantenha todo o tubo de inserção o mais reto possível durante a operação; dobras ou curvas em qualquer lugar do tubo diminuem a sua capacidade de direcionar a ponteira da sonda. Evite dobrar o tubo de inserção abruptamente.

Observação: Use sempre o botão Home para endireitar o pescoço dobrado antes de retirar o tubo de inserção da área de inspeção ou de afastar a sonda. Nunca puxe, torça ou endireite o pescoço dobrado manualmente; pode provocar danos internos. Envie a sonda para reparo assim que houver sinais de danos.

Algumas substâncias podem danificar a sonda. Para obter uma lista de substâncias que são seguras para a sonda, veja "Compatibilidade Química" no Apêndice.

Informações de Segurança

Alertas de Bateria

Somente use bateria (XLGOABATTA ou XLGOABATTB) e fonte de alimentação (XLGOACHGR ou XLGOAAUTOC) especificadas para uso em sistema XL Go+.

Antes de usar, analise vigorosamente as instruções contidas neste manual para bateria e carregador de bateria para compreender totalmente as informações contidas nelas e siga as instruções durante o uso.

 ATENÇÃO

- Não coloque a bateria no fogo ou exceda a temperatura de operação da bateria.
- Não fure a bateria com pregos, não bata a bateria com martelo, pise na bateria ou de outra forma submeta-a a impactos ou choques fortes.
- Não exponha a bateria a água ou água salgada, ou permita que a bateria obtenha umidade.
- Não desmonte ou modifique a bateria.

Erro de comunicação de bateria: Se o XL Go+ exibir esta mensagem de erro na tela, contate seu centro de suporte ao cliente mais próximo.

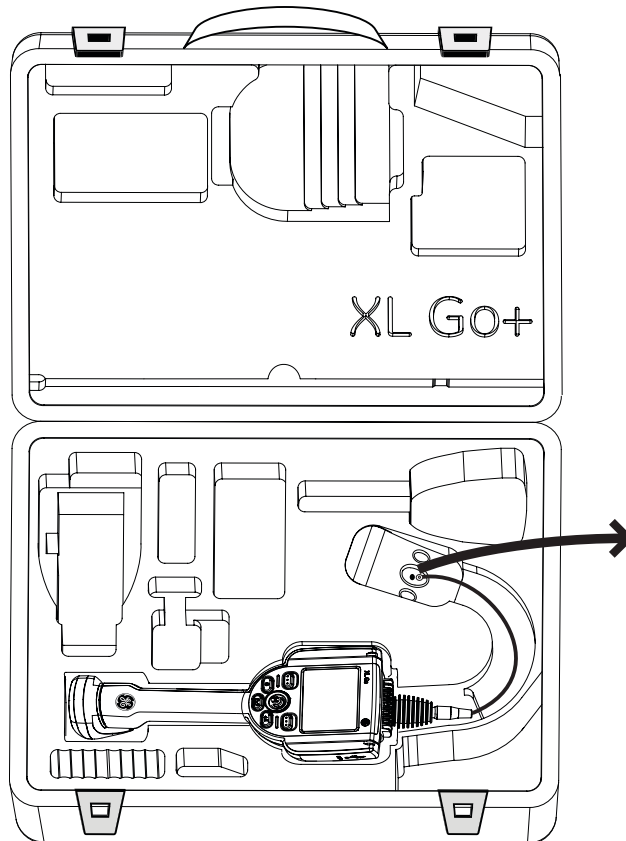
O uso de bateria fora de sua faixa de operação recomendada resultará em degradação do desempenho e vida útil em serviço. Quando do armazenamento de bateria, lembre-se de removê-la da unidade.

Faixa de temperatura recomendada para operação da bateria de li-ion.

Descarga (quando estiver usando o instrumento):	: -20 ˚C a 46 ˚C
Recarga	: 0 ˚C a 40 ˚C
Armazenagem	: -25 ˚C a +60 ˚C

Início

Retirada do sistema

Retire com cuidado o tubo de inserção do carretel de armazenamento interno e retire o controle operacional da caixa de armazenamento.

Para ligar o sistema

Pressione e mantenha pressionado a ⏻ Pressione a tecla Energia/ Saída até que a unidade ligue. Os botões e a Tela de Cristal Líquido (Liquid Crystal Display - LCD) iluminarão e começarão a sequência de energização. Após aproximadamente 30 segundos, selecione o idioma desejado. A tela do sistema exibirá o vídeo o vivo e as mensagens e tela. O sistema está agora pronto para o uso.

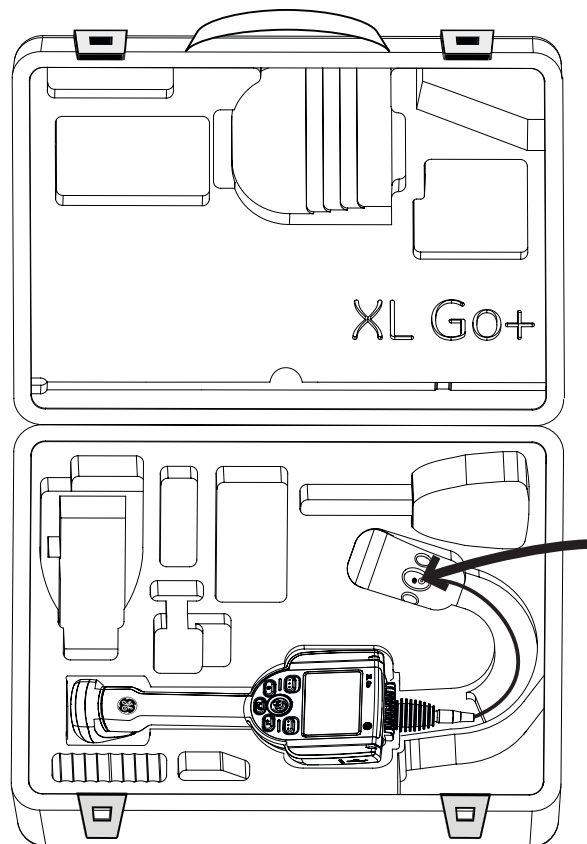
Observação: Todas as baterias são distribuídas com carga parcial. As baterias devem ser totalmente carregadas antes do uso.

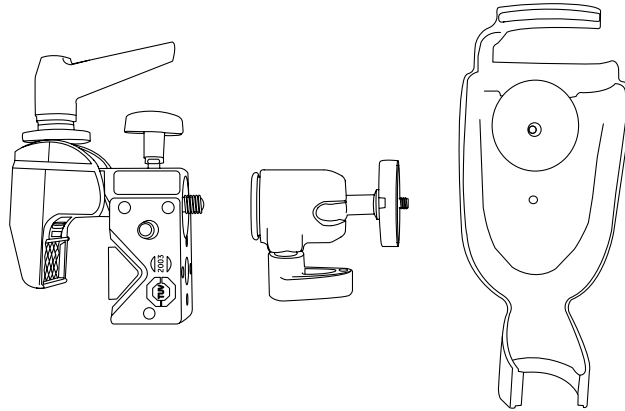
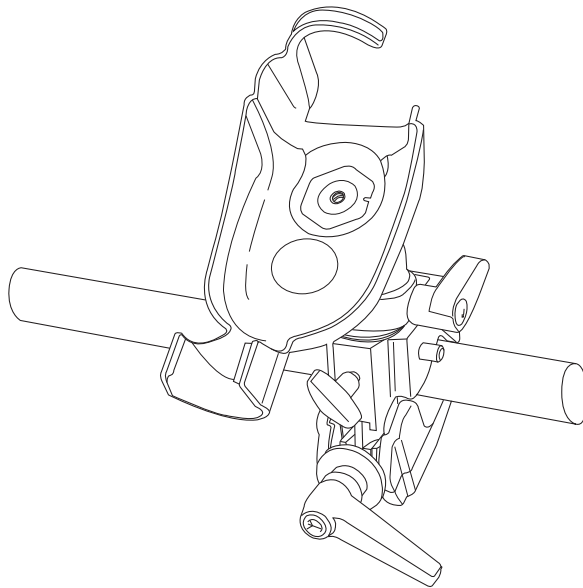
Início

Para desligar o sistema

Pressione e mantenha pressionado a Tecla energia/sair : até que a mensagem "SYSTEM SHUTTING DOWN" seja exibida. A iluminação das teclas e os LEDs da sonda se apagarão quando o sistema estiver totalmente desligado.

Armazenamento do sistema

Coloque a ponteira do tubo d inserção no funil laranja e alimente-a com cuidado no carretel de armazenamento. Coloque o controle operacional do XL Go+ no corte da espuma designada. A tela de LCD deve ficar voltada para cima.

Acessórios de montagem

Monte os acessórios de montagem opcionais apertando junto o grampo do mini mágico, a bola giratória e o prendedor do controle operacional.

Prenda o grampo mini mágico do XL Go+ e coloque o sistema XL Go+ no prendedor de controle operacional.

Início

Monitor externo

O XL Go+ tem um monitor externo opcional. O monitor pode ser energizado através de sua bateria ou através de conexão CA.

Conecte o monitor externo ao XL Go+ usando o ao mini VGA fornecido. Se o vídeo não for exibido no monitor logo após ligar o Go XL+ ao monitor, pressione a fonte do monitor para selecionar analógica.

Bateria

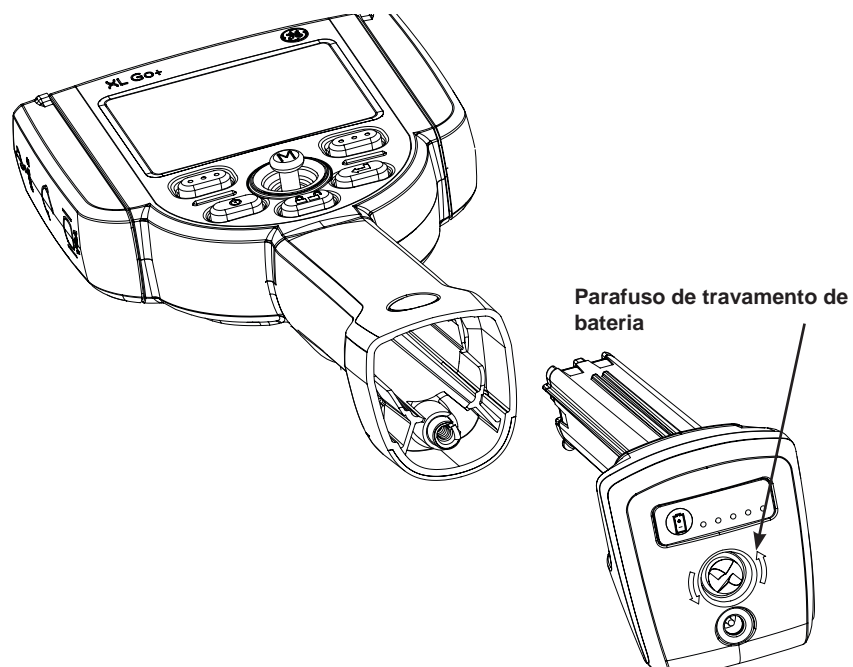
Instalação da bateria

Insira a bateria no controle operacional. A bateria está instalada adequadamente quando o mecanismo de engate está encaixado.

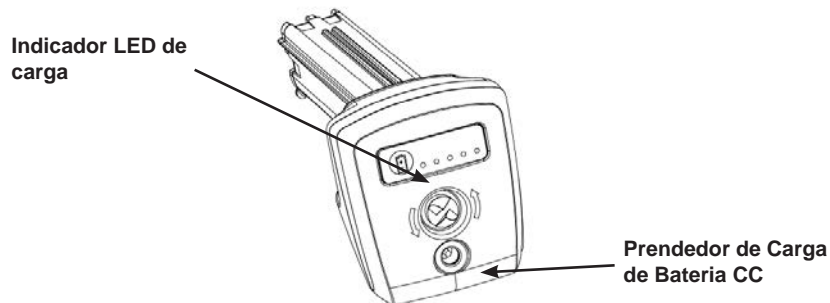
Observação: Não force a bateria no controle operacional porque isso pode provocar dano. A bateria é chaveada e somente pode ser instalada na orientação adequada.

Remoção da bateria

Usando uma chave de parafuso de fenda ou uma moeda, rode o parafuso de bloqueio no sentido anti-horário e libere a bateria.

Observação: Não remova a bateria enquanto o sistema estiver em operação.

Início

Nível de Carga da Bateria

Verifique a carga da bateria pressionando o símbolo bateria na frente da bateria. Cada luz representa aproximadamente 20% da capacidade de carga da bateria.

Carga de bateria

Plugue o CA incluído ao adaptador de energia na fonte de energia CA adequada e conecte a saída CC do carregador de bateria na bateria do XL Go+. Os LEDs da bateria se acenderão de acordo com a quantidade de carga atingida. O sistema pode funcionar enquanto estiver carregando.

A bateria também pode ser carregada enquanto estiver desconectada do sistema.

Observação: Quando a bateria estiver totalmente carregada, as luzes de LED da bateria desligarão.

Observação: O tempo de funcionamento da bateria é aproximadamente igual ao tempo de carga da bateria; portanto, uma bateria de quatro horas levará aproximadamente quatro horas para carregar.

Suporte de teclado

Para usar um teclado USB externo, plugue o dispositivo aprovado em uma das duas portas USB.

Para ver a lista de teclados aprovados, contate seu representante de vendas ou o suporte ao cliente.

As teclas de função do teclado atuam como chaves no XL Go+.

F1: Função de menu do joystick.

F2: Tecla de função esquerda

F3: Tecla energia/sair

F4: Tecla direcionar e permanecer

F5: Tecla Enter

F6: Tecla de função direita

Observação: Os teclados suportam apenas as funções de nível superior e não suportarão o pressionamento e manutenção pressionada de funções tais como gravação de vídeo.

Início

Salvamento de Imagens e Vídeos

Imagens congeladas

Para capturar a imagem still, compor uma imagem e pressionar e liberar Congelar/enter. Pressione a tecla de função direita junto com SAVE no LCD acima, para salvar no local padrão. Alternativamente, a partir do vídeo ao vivo, pressionar e manter pressionada Congelar/enter para salvar rápido.

Vídeo

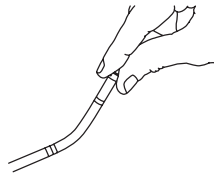
Para gravar vídeo ao vivo, pressione e mantenha pressionada a a tecla de função esquerda rotulada RECORD no LCD acima. Um símbolo vermelho de gravação em andamento aparecerá no canto superior direito. Quando o vídeo for interrompido, ele será automaticamente gravado no local padrão.

Observação: Veja a seção medição para obter instruções sobre imagens salvas para remedição futura no XL Go+ ou PC.

Ponteiras Óticas

Ponteiras ópticas são presas à cabeça da câmera usando rosca dupla. Isto evita partidas imprevistas das ponteiras ópticas da sonda. Cada ponteira óptica fornece profundidade de campo (depth of field - DOF), campo de visão (field of view - FOV) e orientação da visualização (direction of view - DOV) exclusivos. Uma lista e ponteiras disponíveis é fornecida no Anexo.

Remoção de Ponteira Óptica

1. Segure a cabeça da sonda com uma mão e, com a outra, gire suavemente a ponteira no sentido anti-horário. A ponta abriu o primeiro conjunto de roscas quando ele gira livremente.
2. Puxe suavemente a ponteira para fora da sonda e continue afrouxando no sentido anti-horário até que a extremidade esteja livre do segundo conjunto de roscas.

Instalação da ponteira óptica.

1. Verifique se a ponteira óptica está limpa. Limpe, se necessário (Veja Limpeza de Ponteiras Ópticas).
2. Segure a cabeça da sonda com uma mão e, com a outra, gire suavemente a ponteira no sentido horário. A ponta abriu o primeiro conjunto de roscas quando ele gira livremente e, em seguida, assente-a com força suave aplicada.
3. Com cuidado, empurre a ponta para a sonda e continue a girar no sentido horário o segundo conjunto de roscas até que a ponteira esteja presa apertada com o dedo. Não aperte demais. Empurre suavemente a ponteira para garantir o aprisionamento adequado à sonda.

OBS.: Nunca use ferramentas ou força excessiva para instalar ou remover uma ponteira óptica.

Início

Uso apropriado da Ferramenta Ponteira (somente 3,9 mm)

Remoção de ponteiras

1. Aplique a ferramenta da ponteira vazia à cabeça da sonda.
2. Aplique pressão enquanto estiver girando na posição anti-horária.
3. Quando a ferramenta da ponteira gira livremente, retire-a enquanto roda na posição anti-horária para liberar o segundo conjunto de porcas.
4. Remova a ferramenta da ponteira e a sonda que está dentro.

Aplicação das ponteiras

1. Aplique a ferramenta de ponteira que contém a ponteira adequada na cabeça da sonda.
2. Aplique pressão enquanto estiver girando na posição horária.
3. Quando a ferramenta da ponteira gira livremente, retire-a suavemente enquanto roda na posição horária para prender o segundo conjunto de porcas.
4. Puxe suavemente a ferramenta da ponteira para garantir o aprisionamento adequado.
5. Remova a ferramenta da sonda e a sonda será presa na cabeça da sonda.

OBS.: Nunca use força excessiva para instalar ou remover uma ponteira óptica.

Menu IR PARA

Muitas tarefas operacionais comuns estão disponíveis no menu GOTO. Este menu está disponível pelo pressionamento da tecla programável direita rotulada GOTO durante o modo vídeo ao vivo. Para sair de qualquer menu, pressione Energia/sair.

IR PARA > Gerenciador de Arquivo

Para ativar o gerenciador de arquivo, navegue até FILE MANAGER com o joystick e selecione a tecla programável direita rotulada SELECT.

IR PARA > Ejetar unidade

Para ejetar pen drives USB antes da remoção, utilize o joystick para navegar para a direita de EJECT HARDWARE e selecione a unidade apropriada usando a tecla programável direita rotulada SELECT.

Observação: Sempre use EJECT HARDWARE antes de remover o pen drive para evitar a perda de dados.

IR PARA > Nível de Ampliação

Uma imagem pode ser ampliada de 1 (vista normal) a 5 (ampliação de 5 vezes). Navegue para a direita do ZOOM LEVEL e use o joystick para ajustar o nível de ampliação. A ampliação pode ser desligada no modo vídeo ao vivo pressionando Energia/sair.

IR PARA > Saída de luz

Para a fonte de luz da câmera ser ligada ou desligada, navegue até a direita de LIGHT OUTPUT e selecione ON ou OFF.

Observação: Pressione a tecla Congelar Quadro é uma forma conveniente para desativar temporariamente a saída de luz e é ideal para mudar ponteiras ópticas e conservar a carga da bateria.

IR PARA > Exposição Longa

O sistema XL Go+ pode clarear a imagem variando o tempo de exposição. Mantenha a ponteira da sonda o mais fixa possível ao capturar uma imagem com exposição longa para minimizar o risco de desfocagem.

Selecione LONG EXPOSURE para escolher exposição manual, exposição longa automática ou para desligar a exposição longa. A exposição longa pode ser desligada no modo vídeo ao vivo pressionando a Tecla energia/sair.

Após a seleção da exposição longa, as seguintes opções estarão disponíveis:

Tarefas comuns

IR PARA > Inverso +

O inverso+ reverte o brilho de modo similar ao do negativo fotográfico. Ele aprimora o contraste da imagem tornando os detalhes sutis mais visíveis. O inverso+ pode ser desligada no modo vídeo ao vivo pressionando a Tecla energia/sair.

Para ativar ou desativar, navegue em INVERSE+ e escolha ON ou OFF.

IR PARA > Inverter

A função inverter inverte uma imagem horizontalmente. Para ativar ou desativar, navegue em INVERT e escolha ON ou OFF. O inverter pode ser desligada no modo vídeo ao vivo pressionando a (⏻) Tecla energia/sair.

Observação: O inverter normalmente é usado quando a ponteira da visão lateral está instalada para compensar a inversão causada por esta ponteira.

IR PARA > Anotações

Quando as anotações já tiverem sido adicionadas à imagem, o usuário pode rapidamente removê-las escolhendo ANNOTATIONS > DELETE ALL.

Menu principal ao vivo

Para ativar o LIVE MAIN MENU pressione e libere o joystick. Para sair de qualquer menu, pressione Energia/sair.

Um método alternativo para acessar o LIVE MAIN MENU é pressionar e manter pressionado a tecla programável direita rotulada GOTO por ~ 3 segundos.

Menu principal ao vivo > Saída de luz

Para o LED óptico ser ligado ou desligado, use o joystick para escolher LIGHT OUTPUT e selecione ON ou OFF.

Observação: Pressione a tecla Congelar Quadro é uma forma conveniente para desativar temporariamente a saída de luz e é ideal para mudar ponteiras ópticas e conservar a carga da bateria.

Menu principal ao vivo > Controle de imagem

No LIVE MAIN MENU selecione IMAGE CONTROL. As mudanças feitas no controle de imagem têm efeito imediato.

As seguintes opções estão disponíveis:

- Brilho de imagem
- Nível de ampliação
- Exposição longa
- Tela de divisão
- Visualização Única
- Inverso +
- Inverter

Observação: Pressionando a tecla energia/sair por duas vezes fará com que quaisquer recursos de controle de imagem sejam desligados e voltem às configurações padrão de fábrica.

Menu principal ao vivo > Controle de imagem > Brilho de Imagem

Navegue até IMAGE BRIGHTNESS no menu IMAGE CONTROL e use o joystick para ajustar o brilho da imagem.

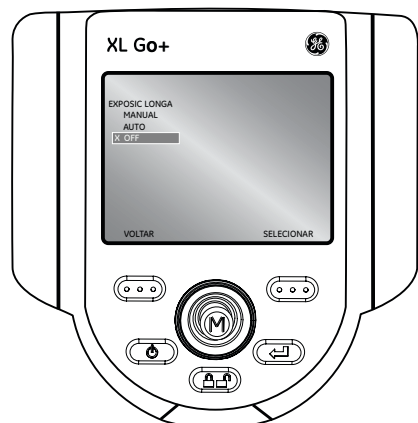
Menu principal ao vivo > Controle de imagem > Nível de ampliação

Navegue até ZOOM LEVEL no menu IMAGE CONTROL e use o joystick para ajustar o nível de ampliação. Níveis de ampliações digitais de 1x a 5x podem ser selecionados.

Menu principal ao vivo > Controle de imagem > Exposição longa

O sistema XL Go+ pode clarear a imagem variando o tempo de exposição. Mantenha a ponteira da sonda o mais fixa possível ao capturar uma imagem com exposição longa para minimizar o risco de desfocagem.

Selecione LONG EXPOSURE para escolher exposição manual, exposição longa automática ou para desligar a exposição longa. A exposição longa pode ser desligada no modo vídeo ao vivo pressionando a Tecla energia/sair.

Após a seleção da LONG EXPOSURE, as seguintes opções estarão disponíveis:

Menu principal ao vivo > Controle de imagem > Tela dividida

A partir de imagem ao vivo, congelada ou recuperada, pressione o joystick para acessar LIVE MAIN MENU, FREEZE FRAME MENU ou RECALLED IMAGE MENU. Navegue até SPLIT SCREEN e pressione a tecla programável direita para selecionar Escolha a área da tela a ser vista movendo o joystick para a esquerda ou para a direita e usando a tecla programável direita para selecionar A imagem à esquerda é congelada e a imagem à direita é ao vivo.

Menu principal ao vivo > Controle de imagem > Visualização simples

Enquanto estiver navegando a sonda com a ponteira de estéreo presa, a visualização simples temporariamente elimina a segunda imagem.

Navegue até a SINGLE VIEW no IMAGE CONTROL MENU e selecione ON ou OFF. Pressione a tecla energia/sair do vídeo ao vivo desativará a visualização simples.

Menu principal ao vivo > Controle de imagem > Inverso+

O inverso+ reverte o brilho como em um negativo fotográfico. Ele aprimora o contraste da imagem tornando os detalhes sutis mais visíveis.

Para alterar o contraste de uma imagem, selecione INVERSE+ no IMAGE CONTROL MENU e selecione ON ou OFF.

Menu principal ao vivo > Controle de imagem > Inverter

A função inverter inverte uma imagem horizontalmente. Para ativar ou desativar o inverter, navegue até INVERT no IMAGE CONTROL MENU e selecione ON ou OFF.

Observação: Este recurso é mais útil quando se usa ponteiras ópticas de vista lateral.

Menu principal ao vivo > Anotação

A anotação de uma imagem do XL Go+ significa adicionar texto ou setas para descrever ou apontar áreas de interesse: fendas, defeitos etc. Você pode anotar imagens ao vivo, congeladas e recuperadas.

Para alterar as configurações de anotação, pressione o joystick para ativar o LIVE MAIN MENU e selecione ANNOTATION.

Observação: Há no máximo 3 linhas de texto/setas por anotação.

Observação: Veja o menu congelar quadro para ativar anotação de áudio

Menu principal ao vivo > Anotação > Texto

Para adicionar, editar ou apagar texto de uma imagem específica, selecione TEXT no menu ANNOTATION.

Observação: O número máximo de caracteres para anotação de texto é 50.

Menu principal ao vivo > Anotação

Editores do método de entrada

O XL Go+ suporta entrada de texto com avançados métodos de entrada para chinês simplificado (pinyin) e japonês (hiragana para katakana/ kanji). Para utilizar essas métodos de entrada o usuário deve ter um teclado externo conectado ao seu VideoProbe. Esses métodos padrões de entrada são ativados quando o idioma chinês ou japonês são selecionados como idioma do sistema. Para retornar para teclado de tela que não utilize esses métodos de entrada, alterne o botão para que está escrito "Método de Entrada -/O".

Chinês

O XL Go+ suporta o método de entrada de texto pinyin. Para cada palavra ou frase que você deseja inserir, siga os seguintes passos:

1. Utilizando o teclado externo, digite a representação pinyin do caractere para ser introduzido.
2. Utilize os números no teclado externo para selecionar o caractere desejado da lista de opções.
3. Pressione a tecla enter para confirmar a seleção.

Japonês

O XL Go+ suporta o método de entrada de texto que converte hiragana para katakana e os caracteres kanji. Para cada palavra ou frase que você deseja inserir, siga os seguintes passos:

1. Usando o teclado externo, introduza o hiragana que compõe a palavra inserida.
2. Quando todos os hiragana que compõem a palavra forem introduzidos, pressione a barra de espaço no teclado externo para obter a lista de opções de caracteres.
3. Use os números do teclado para selecionar a palavra desejada.
4. Pressione a tecla enter para confirmar a seleção.

Observação: Se a palavra desejada não for mostrada na lista de opções, pressione Page Up/Page Down no teclado externo para percorrer por mais opções.

Observação: Um máximo de 6 hiraganas pode ser introduzido para cada palavra ou fase durante a entrada de texto em japonês.

Menu principal ao vivo > Anotação > Seta

Para adicionar, editar ou apagar seta de uma imagem específica, selecione ARROW no menu ANNOTATION.

Observação: O número máximo de anotações de seta é 25.

Menu principal ao vivo > Anotação > Predefinição

Para criar, recuperar ou excluir uma anotação predefinida que será exibido em toda inspeção, escolha PRESET no menu ANNOTATION. Para carregar ou exportar um arquivo contendo predefinições, escolha PRESET no menu ANNOTATION.

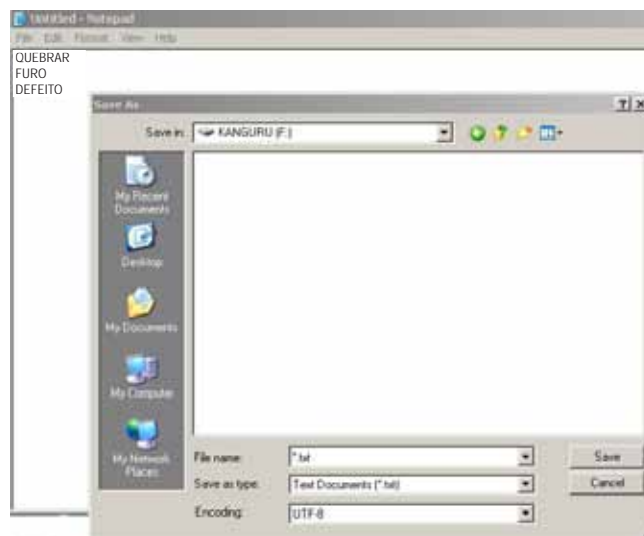
Observação:

- O número máximo de anotações de predefinição é 100.
- Os arquivos de predefinição devem ser arquivos txt delimitados por linha.
- O comprimento máximo de predefinição é calculado por largura de caractere (aproximadamente 26 caracteres).

Menu principal ao vivo > Anotação > Carga da Predefinição

Para carregar um arquivo contendo várias predefinições no VideoProbe XL Go+, um arquivo pode ser criado no PC. Esse arquivo deve estar de acordo com as seguintes especificações:

- Linha-delimitada (cada predefinição deve estar em uma linha separada)
- Tipo de Arquivo - .txt
- Codificação - UTF8
- Programa Recomendado - Microsoft™ Notepad

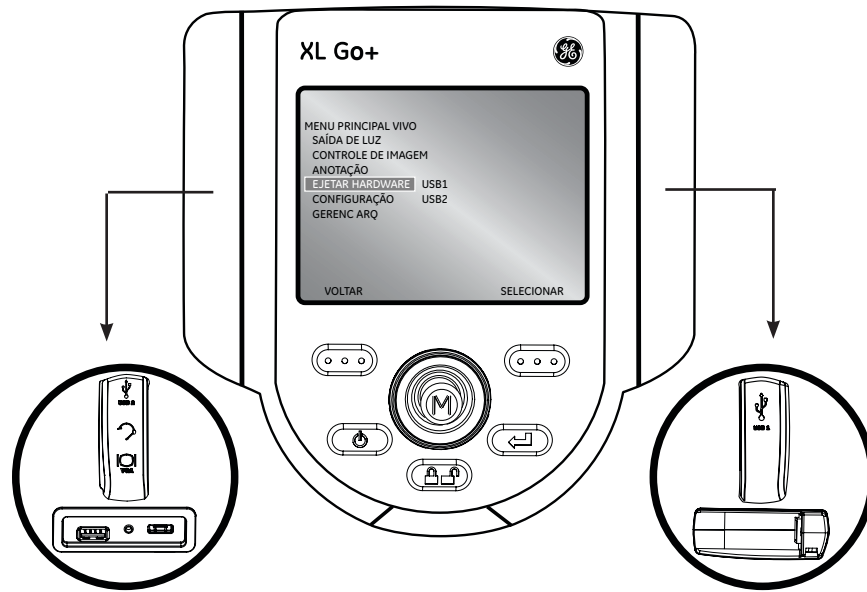
Quando salvar o documento, selecione .txt como Tipo de Arquivo e UTF-8 como codificação. Veja exemplo abaixo.

Carregamento de Arquivos

1. Salve o arquivo Predefinição.txt em mídia externa (Cartão CF, Pen Drive USB, etc).
2. Insira a mídia externo no XL Go+.
3. Acesso e LIVE MAIN MENU pressionando o joystick.
4. Selecione ANNOTATION.
5. Selecione PRESET > LOAD.
6. Localize o arquivo que você criou.

Menu principal ao vivo > Anotação > Anotação Oculta

Para ocultar ou exibir uma anotação, selecione HIDE ANNOTATION no menu ANNOTATION e sem seguida escolha ON ou OFF.

Menu principal ao vivo > Ejetar Hardware

Para ejetar pen drives USB antes da remoção, utilize o joystick para navegar para a direita de EJECT HARDWARE e selecione a unidade apropriada usando a tecla programável direita rotulada SELECT.

Observação: Sempre use EJECT HARDWARE antes de remover o pen drive USB para evitar a perda de dados.

Tarefas comuns

Menu principal ao vivo > Configuração

Para mudar as configurações padrão, selecione SETUP. Para obter mais informações, veja a seção SYSTEM SETUP no capítulo Operação.

Menu principal ao vivo > Configuração

O Menu de configuração do sistema acessa as configurações padrão. Para sair de qualquer menu, pressione [botão] Energia/sair.

Menu principal ao vivo > Configuração > Configuração de tela/exibição

Para alterar as configurações de exibição, pressione o joystick para ativar o LIVE MAIN MENU. Selecione SETUP seguido de SCREEN/DISPLAY.

Menu principal ao vivo > Configuração > Tela/ exibição > Ícone de bateria

Para ativar ou desativar o ícone bateria, selecione BATTERY ICON seguido de ON ou OFF.

Menu principal ao vivo > Configuração > Tela/ exibição > Hora/Data

Para ativar ou desativar a estampa data/hora, assim como para configurar data e hora, DATE/TIME no menu SCREEN/DISPLAY.

Para mudar o formato de data entre MM/DD/AAAA e DD/MM/AAAA, selecione o formato mês, dia, ano e mova o joystick para cima ou para baixo para selecionar o formato preferido. Selecione OK quando encerrado.

Menu principal ao vivo > Configuração > Tela/ exibição > Logotipo

O logotipo pode ser adicionado à tela. O nome do arquivo “logo.jpg” deve ser usado. Para carregar um logotipo para ligar ou desligar um logotipo, selecione LOGO no menu SCREEN/DISPLAY e selecione a opção desejada.

Observação: Veja o Apêndice G para ver detalhes sobre a criação de um arquivo de logotipo.

Menu principal ao vivo > Configuração > Tela/ exibição > Cor do texto

A cor de texto mais legível variará com o colorido e o brilho da imagem. Para mudar a cor do texto exibido sobre as imagens, selecione TEXT COLOR seguido de GREEN, BLACK, ou WHITE.

Menu principal ao vivo > Configuração > Tela/ exibição > Ícone temp

Para ativar ou desativar o ícone temperatura, selecione TEMP ICON no menu SCREEN/DISPLAY.

Menu principal ao vivo > Configuração > Tela/ exibição > Balanço de branco

Um balanceamento de branco corrige a cor de forma que o branco seja exibido branco, apesar de leves matizes de cor poderem estar presentes nas várias condições de iluminação e ambiente.

Para executar o balanceamento de braco, selecione WHITE BALANCE no menu SCREEN/DISPLAY. As opções são configuradas para balanceamento de branco personalizado ou para usar as configurações padrão.

Menu principal ao vivo > Configuração > Configuração de medição

Para alterar as MEASUREMENT SETUP padrões, pressione o joystick para ativar o LIVE MAIN MENU. Selecione SETUP seguido de MEASUREMENT SETUP.

Menu principal ao vivo > Configuração > Configuração de medição > Utilidades de ponteira estéreo

Para acessar STEREO TIP UTILITIES, pressione o joystick para ativar o LIVE MAIN MENU. Selecione SETUP seguido de MEASUREMENT SETUP seguido de STEREO TIP UTILITIES.

Menu principal ao vivo > Configuração > Configuração de medição > Utilidades de ponteira estéreo > Informação de cal

Para verificar que ponteiras ópticas estéreo estão calibradas para a sonda, pressione o joystick para ativar o LIVE MAIN MENU. Selecione SETUP seguido por STEREO TIP UTILITIES seguido por CAL INFO para ver os números de série das ponteiras ópticas.

O recurso de menu ADD TIP permite que ponteiras de medição sejam adicionadas ao XL Go+ pelo seu centro de serviços local. AS PONTEIRAS DEVEM SER CALIBRADAS NO CONTRO DE SERVIÇOS DE TECNOLOGIAS DE INSPEÇÃO GE.

Menu principal ao vivo > Configuração > Configuração de medição > Utilidades de ponteira de sombra

Para acessar SHADOW TIP UTILITIES, pressione o joystick para ativar o LIVE MAIN MENU. Selecione SETUP seguido de MEASUREMENT SETUP seguido de SHADOW TIP UTILITIES.

Menu principal ao vivo > Configuração > Configuração de medição > Utilidades de ponteira de sombra > Informação de cal

Para verificar que ponteiras ópticas de sombra estão calibradas para a sonda, pressione o joystick para ativar o LIVE MAIN MENU. Selecione SETUP seguido por SHADOW TIP UTILITIES seguido por CAL INFO para ver os números de série das ponteiras ópticas.

Menu principal ao vivo > Configuração > Configuração de medição > Unidades

Para alterar as MEASUREMENT UNITS, pressione o joystick para ativar o LIVE MAIN MENU. Selecione SETUP seguido de MEASUREMENT e, em seguida, MEASUREMENT UNITS seguida de INCHES ou MM.

Menu principal ao vivo > Configuração > Configuração de medição > Índice de exatidão

Para ativar ou desativar o ACCURACY INDEX, pressione o joystick para ativar o LIVE MAIN MENU. Selecione SETUP seguido de MEASUREMENT SETUP e de ACCURACY INDEX.

Este recurso permite que o Índice de Exatidão seja exibido na tela durante as medições de sombra e estéreo.

Menu principal ao vivo > Configuração > Configuração de medição > Mensagens do usuário

Para ativar ou desativar USER PROMPTS, pressione o joystick para ativar o LIVE MAIN MENU. Selecione SETUP seguido de MEASUREMENT SETUP e de USER PROMPTS.

Este recurso permite que usuários avançados desativem mensagens do usuário quando em modo de medição.

OBS.: Somente profissionais treinados devem desativar essas mensagens.

Menu principal ao vivo > Configuração > Configuração de gravação de vídeo

Para alterar as configurações de gravação de vídeo, pressione o joystick para ativar o LIVE MAIN MENU. Selecione SETUP seguido de VIDEO RECORD SETUP.

Menu principal ao vivo > Configuração > Configuração de gravação de vídeo > Salvar local

Selecione SAVE LOCATION no menu VIDEO RECORD SETUP e navegue até o local desejado.

Menu principal ao vivo > Configuração > Configuração de gravação de vídeo > Qualidade MPEG

Para definir a qualidade do vídeo. selecione MPEG QUALITY no menu VIDEO RECORD SETUP seguido de LOW ou HIGH.

Qualidade MPEG	Taxa de Gravação	Pen drive de 8 GB ~ minutos de vídeo
MPEG -4 alto	30 MB/min	~266 minutos
MPEG-4 baixo	15MB/min	~532 minutos

Menu principal ao vivo > Configuração > Configuração de gravação de vídeo > MIC

Para ligar ou desligar um microfone externo, selecione MIC no menu VIDEO RECORD SETUP seguida de ON, MUTE, ou DISABLED.

Observação: O XL Go+ não tem microfone incorporado.

Menu principal ao vivo > Configuração > Configuração de imagem still

Para alterar as configurações de imagem still, pressione o joystick para ativar o LIVE MAIN MENU. Selecione SETUP seguido de STILL IMAGE SETUP.

Menu principal ao vivo > Configuração > Configuração de imagem still > Salvar local

Selecione SAVE LOCATION no menu STILL IMAGE SETUP e use o joystick para navegar até o local desejado.

Menu principal ao vivo > Configuração > Configuração de imagem still > Formatar

Para escolher o formato de imagem [Bitmap (BMP) ou JPEG (JPG)], navegue para a direita de FORMAT e selecione BMP ou JPG.

As imagens de bitmap são as imagens de mais alta qualidade que podem ser salvas; porém, elas também têm os maiores tamanhos de arquivo.

OBS.: As imagens de bitmap são o formatos de arquivo recomendados para salvar imagens que contenham medições.

Menu principal ao vivo > Configuração > Configuração de imagem still > Qualidade JPEG

Para escolher a qualidade JPEG, o usuário deve primeiramente selecionar formato de imagem JPEG. Após selecionado, navegue até a direita de JPEG QUALITY e selecione LOW ou HIGH.

As imagens JPEG são um formato de arquivo comprimido. Eles criam tamanhos de arquivos menores que as imagens bitmap.

OBS.: JPEG baixo NOT é recomendado para salvar imagens que contenham medições.

Menu principal ao vivo > Configuração > Configuração reprodução de áudio

Para alterar as configurações de áudio padrões, pressione o joystick para ativar o LIVE MAIN MENU. Selecione configurar seguido de AUDIO PLAYBACK SETUP.

Observação: Para To PLAY, RECORD OR DELETE AUDIO ANNOTATION, pressione o joystick a partir da imagem congelada. Selecione ANNOTATION seguida de AUDIO.

Observação: O XL Go+ não tem microfone incorporado, portanto, você deve prender um microfone externo para gravar anotação de áudio.

Menu principal ao vivo > Configuração > Configuração anotação de áudio Volume de reprodução

Para configurar o volume de reprodução, selecione PLAYBACK VOLUME no menu AUDIO ANNOTATION SETUP. Use o joystick para controlar o volume de 1 a 10.

Observação: O XL Go+ não tem alto-falante incorporado, portanto, você deve prender um fone de ouvido para reproduzir uma anotação de áudio.

Menu principal ao vivo > Configuração > Configuração Direção > Direção

Para gerenciar articulação da sonda, selecione aumento de direção. As opções são *COARSE* ou *FINE*.

Menu principal ao vivo > Configuração > Configuração Direção > Mapa de Ponteiras

O mapa da ponteiras é uma grade que indica a posição da ponteira da sonda. Para ON ou OFF o mapa de ponteiras, selecione STEERING SETUP no menu SETUP seguida de TIP MAP.

Menu principal ao vivo > Configuração > Configuração de idioma

Para carregar ou mudar o idioma do sistema ou teclado externo, selecione LANGUAGE SETUP no menu SETUP seguido pelo idioma apropriado.

As seguintes opções estão disponíveis:

- LOAD (carga)
- CHANGE (mudança)
- KEYBOARD SETUP (configuração de teclado)

Menu principal ao vivo > Configuração > Ferramentas do sistema

Para visualizar informações do sistema ou ajustar o gerenciamento de energia, selecione SETUP no LIVE MAIN MENU seguido de SYSTEM TOOLS.

Menu principal ao vivo > Configuração > Ferramentas do sistema > Informações do sistema

Para ver informações do sistema tais como versão de software ou quantidade de espaço livre em disco, selecione SYSTEM INFORMATION no menu SYSTEM TOOLS.

Menu principal ao vivo > Configuração > Ferramentas do sistema > Gerenciamento de energia

O gerenciamento de energia permite modo sleep / auto off para economizar bateria. Para ativar ou desativar o gerenciamento de energia, selecione POWER MANAGEMENT no menu SYSTEM TOOLS seguido de ON ou OFF.

Modo Sleep

Ocorre automaticamente na energia da bateria se nenhum botão for ativado por 15 minutos. O modo sleep é indicado pelas luzes do botão piscando em um círculo girando em torno do joystick.

Auto Off

Se o modo sleep não for interrompido por qualquer botão ou ativação do joystick dentro de 15 minutos o sistema desligará a energia para conservar a bateria.

Menu principal ao vivo > Gerenciador de arquivos

Para gerenciar arquivos no sistema XL Go+ do VideoProbe, selecione FILE MANAGER com o joystick. Para obter mais detalhes, consulte a seção FILE MANAGEMENT no capítulo operacional.

Captura de Imagens e Vídeos

Direcionamento do VideoProbe

A joystick controla a articulação (direção) da ponteira da sonda. Quando estiver visualizando uma imagem de vídeo ao vivo, mova o joystick para a área de inspeção desejada.

Bloqueio de Articulação

Para segurar o pescoço dobrado no local enquanto estiver direcionando, pressione e solte o Tecla de controle de direcionamento : Um o ícone cadeado aparece no canto da tela para simbolizar que a direcionar e permanecer está ativado. A sonda agora permanecerá no local quando o joystick é liberado.
Para desbloquear, pressione e libere o controle de direcionamento novamente. A o ícone cadeado desaparecerá.

Observação: Quando o bloqueio de articulação estiver ativado, o XL Go+ fará o direcionamento em modo de articulação fino.

Início de articulação

Pressione e mantenha pressionado para ativar a função HOME no fortalecimento do pescoço dobrado. O ícone inicial aparecerá no LCD quando ativado.

O ícone inicial desaparecerá quando o sistema for encerrado.

Observação: Recomenda-se que uma operação inicial seja realizada antes de retirar a câmera do ativo que está sendo inspecionado, para evitar que a câmera fique presa no ativo ou danifique o XL Go+.

Quadro de congelamento

Após a área de inspeção estar sendo visualizada, a imagem deve ser congelada antes que possa ser medida ou salva. Para congelar uma Imagem, pressione ⏎ Congelar/entrar : Um "FF" aparecerá no canto superior direito da tela para simbolizar que a imagem está congelada.

Para desativar Congelar Quadro, pressione ⏎ Congelar/entrar novamente. O “FF” desaparecerá.

Operação

Menu de quadro de congelamento

Após congelar quadro estar ativado, pressione o joystick para entrar no FREEZE FRAME MENU.

As seguintes opções estão disponíveis:

- SAVE AS (salvar como)
- ANNOTATION (anotação)
- MEASUREMENT (medição)
- SPLIT SCREEN (dividir tela)

Menu de quadro de congelamento > Anotação

Para adicionar, editar ou excluir uma anotação, ou para executar, parar ou pausar uma anotação de áudio, selecione ANNOTATION no FREEZE FRAME MENU.

As seguintes opções estão disponíveis:

- TEXT (texto)
- ARROW (seta)
- PRESET (predefinição)
- HIDE ANNOTATION (ocultar anotação)
- AUDIO (áudio)

Captura e reprodução de imagem Still

Para salvar/capturar a imagem still se congelar quadro estiver ativado, pressione a tecla de função direita junto com SAVE no LCD acima, para salvar no local padrão. Alternativamente, pressione e mantenha pressionada a Congelar/entrar para gravar automaticamente.

Observação: Para obter informações adicionais veja a seção "Salvar com medição".

Gravação e reprodução de vídeo

Para gravar vídeo ao vivo, pressione a tecla de função esquerda rotulada GRAVAR no LCD acima. Um símbolo de gravação aparecerá no canto superior direito. Quando o vídeo for interrompido, ele será automaticamente gravado no local padrão.

Para ver vídeos gravados no PC use o software QuickTime ou VLC. Ambos estão incluídos no sistema, localizados no CD de documentação.

Captura da imagem still durante a gravação de vídeo

Para capturar a imagem still durante a gravação de vídeo, pause o vídeo usando a tecla programável esquerda, pressione o botão congelar/entrar para capturar a imagem, pressione a tecla programável direita para salvar a imagem e pressione sair para retomar a gravação de vídeo.

File Manager

Para acessar FILE MANAGER, pressione o joystick para ativar o LIVE MAIN MENU. Navegue até o FILE MANAGER e selecione.

Recuperação de um Arquivo

Para recuperar um arquivo, selecione RECALL. Mova o joystick para a direita para localizar os arquivos e use a ●●● tecla programável direita para selecionar

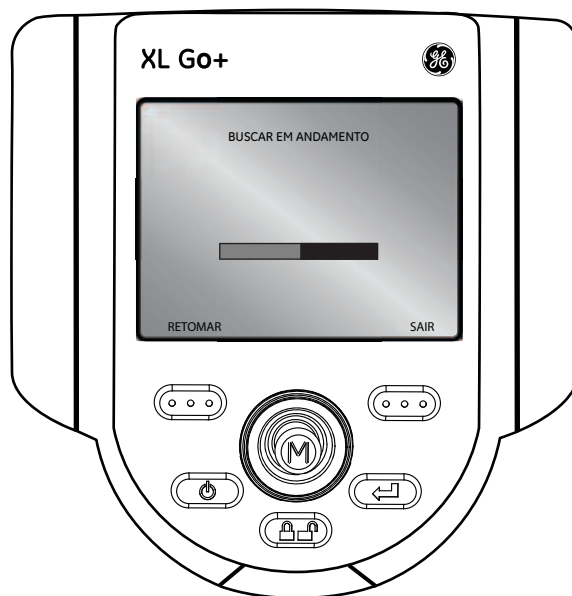
Menu de imagem recuperada

Após recuperar uma imagem, pressione o joystick para ativar o RECALLED IMAGE MENU.

As seguintes opções estão disponíveis:

- SAVE AS (salvar como)
- MEASURE (medir)
- SPLIT SCREEN (dividir tela)

Menu de reprodução de vídeo

Para navegar por um vídeo recuperado, pressione o joystick esquerdo (recuar) ou direito (avanço rápido) ou pressione a ●●● tecla programável esquerda para pausar e em seguida pressione o joystick direito ou esquerdo. Se estiver navegando em um vídeo pausado, pressione ●●● a tecla programável esquerda continuar a reprodução.

Cópia de arquivos/pastas

Para copiar um arquivo, selecione COPY. Mova o joystick para a direita para localizar os arquivos e use a tecla programável direita para marcar/desmarcar. Pressione Congelar/entrar para copiar.

Escolha o destino para o arquivo copiado. Use o joystick para navegar até a pasta desejada. Pressione Congelar/entrar para colar o arquivo copiado.

Exclusão de arquivos/pastas

Para excluir um arquivo, selecione DELETE FILE. Mova o joystick para a direita para localizar os arquivos e selecionar. Pressione Congelar/entrar para excluir.

Criação de pasta

Para criar uma pasta, selecione CREATE FOLDER. Selecione o local da pasta. Use o joystick para destacar e [tecla Enter] congelar/entrar para selecionar cada letra. Após feito, pressione a [tecla •••] tecla programável direita para salvar o nome do arquivo.

Renomeação de arquivos/pastas

Para renomear um arquivo, selecione RENAME. Navegue até o arquivo/pasta desejada e ●●● use a tecla programável direita para selecionar. Use o joystick para destacar e ↵ congelar/entrar para selecionar cada letra. Quando concluir, pressione a ●●● tecla programável direita para salvar o nome do arquivo.

Medição

Sobre a medição

A capacidade de medição é acionada após as ponteiras de medição terem sido calibradas para o sistema XL Go+. Os recursos e defeitos podem ser medidos antes ou depois de salvar uma imagem (se a imagem foi salva no modo de medição). Até cinco medições podem ser salvas por imagem.

Os resultados da medição são válidos somente para as medições feitas no ar. Para medições realizadas em líquido, contate a GE Sensing and Inspection Technologies.

Um bloco de verificação de exatidão de medição é fornecido quando da compra de ponteiras de medição. Realize uma medição neste bloco de verificação para verificar a exatidão. Consulte o Apêndice D para obter ajuda sobre o uso do bloco de verificação.

Todas as imagens de medição salvas usando o sistema XL Go+ pode ser remedidas em um PC usando o Gerenciador de Inspeção ou software iViewPC.

Formatos de arquivos de medição

Imagens de medição, tais como JPEGs ou bitmaps pode ser salvas. Você pode visualizar esses arquivos, inclusive os resultados de medição, na maioria das vezes, em aplicativos de exibição .BMP ou .JPG, tais como o Windows™ Paint. Para saber como alterar o formato do arquivo, veja **CONFIGURAÇÃO DE IMAGEM STILL > FORMATO> QUALITY JPEG.**

OBS.: O formato de arquivo .BMP é recomendado para a captura de imagens de medição.

Ponteiras Óticas de Medição

As ponteiras de medição do ShadowProbe® e do StereoProbe® são calibradas na fábrica para uso em sondas específicas. As ponteiras são associados a sistemas pelos números de série identificados em cada ponta óptica. Uma etiqueta localizada na baía USB1 indica que ponteiras são calibradas para a sonda.

Para garantir que nenhum dano mecânico degrade a exatidão das ponteiras, verifique as ponteiras de medição sempre que for usá-las. Veja Verificando Ponteiras de Medição no Apêndice.

Veja a Tabela Ponteiras Ópticas no Apêndice para obter uma lista completa de ponteiras ópticas.

Procedimento de medição

Prenda a ponteira de medição óptica, posicione a sonda para exatidão máxima e congele a imagem. Usando a tecla programável esquerda, selecione Medição. Escolha a ponteira de medição e o tipo de medição. Posicione o cursor e pressione congelar/entrar para salvar a colocação do cursor. Repita nos demais cursores.

Captura de imagens de medição para remedição

Imagens de medição estéreo ou de sombra podem ser salvas, permitindo ao usuário executar as medidas reais em um momento posterior no XL Go+, estação Rhythm Review ou em um PC usando o software Gerenciador de Inspeção

Procedimento de medição

Prenda a ponteira de medição óptica, posicione a sonda para exatidão máxima e congele a imagem a ser salva para remedição. Pressione o botão do joystick Menu Principal. Selecione "Salvar Como" e pressione Selecione "Medição" e pressione . Preencha outros campos opcionais e pressione . Após reenchido, use a tecla programável, selecione FEITO.

Índice de exatidão

O índice de exatidão é um número que indica o total de ampliação durante as medições de sombra ou estéreo. Quanto maior o índice de precisão, maior a ampliação. Quanto maior a ampliação, mais precisamente você pode colocar os cursores de medição, o que permite resultados mais precisos.

Medição

Medição do StereoProbe

Medições estéreo podem ser tomadas com a perpendicular da sonda ou não perpendicular ao alvo.

Tipos de Medição do StereoProbe

- Comprimento
- Entre Ponto e Linha
- Profunda
- Área
- Linha de Vários Segmentos

Medição do ShadowProbe

As medições de sombra exigem que a sonda esteja perpendicular ao alvo (exceto "inclinação").

Tipos de Medição de ShadowProbe

- Distância
- Inclinação
- Profunda
- Entre Ponto e Linha
- Área
- Linha de Vários Segmentos
- Medidor de círculo

Medição por comparação

As medições de comparação devem ser tomadas quando um item na imagem tem dimensão conhecida e que a dimensão desse item seja usada como referência para medir outros itens.

Tipo de Medição	**Vantagens**	**Desvantagens**
Estéreo	*Sobre as medições por comparação:* • Mais exatidão. • Nenhuma referência conhecida é necessária. • Profundidade da medição • A superfície não precisa estar perpendicular à visualização da sonda. *Sobre as medições de sombra:* • A superfície não precisa estar perpendicular à visualização da sonda.	O sistema pode não ser capaz de posicionar os cursores correspondentes com exatidão em qualquer uma dessas condições na área de medição: • Detalhamento insuficiente • Padrões de repetição • Brilho • Medição ao longo de linhas suaves e retas Em alguns casos, é possível eliminar o problema reposicionando a ponteira da sonda e ajustando o brilho. Caso contrário, tente a medição de sombra.

Medição

Sombra	*Sobre as medições por comparação:* • Mais exatidão. • Nenhuma referência conhecida é necessária. • Profundidade da medição • Medida da distância ao longo de inclinação. *Mais medições estéreo:* • Os contornos da altura e profundidade são mais perceptíveis. • Medida ao longo de linhas suaves e retas.	• A superfície de medição deve ficar quase perpendicular à visualização da sonda para medição exata. • Às vezes é difícil ver a sombra. • Não é possível algumas vezes colocar a sombra no local desejado.
Comparação	*Sobre as medições de sombra e estéreo:* • Use ponteira óptica padrão. • Medida com a ponteira mais distante • Medida de objetos longos. • Verifique rapidamente o tamanho aproximado de vários itens.	• Menos exatas que as medições de sombra ou estéreo. • Referências conhecidas podem não estar presentes e pode ser difícil colocar no local de medição. • A superfície de medição deve ficar quase perpendicular à visualização da sonda para obter resultados exatos.

Medição do StereoProbe

As medições estéreo exigem o uso de ponteiras de medição StereoProbe, que capturam imagens estereoscópicas de um alvo — duas imagens do mesmo alvo de dois ângulos diferentes. Para medir o alvo, o processador do XL Go+ usa a triangulação com base nessas duas imagens lado a lado. Você pode realizar medições estéreo em uma imagem congelada ou em uma imagem recuperada que foi salva no modo de medição.

Posicione a ponteira da sonda de forma a obter exatidão máxima:

Antes de congelar a imagem de medição estéreo, posicione a ponteira da sonda para atender a estes critérios:

Visibilidade: O item a ser medido é totalmente visível nas imagens à esquerda e à direita.

Proximidade entre a ponteira e o alvo.: A ponteira é posicionada o mais próximo possível do alvo, desde que o mantenha em foco.

Orientação vertical: Se estiver medindo a distância entre linhas ou em um círculo, a imagem é orientada para que os cursores possam ser colocados nas bordas esquerda e direita do item a ser medido — não nos pontos superior, inferior ou diagonal. O sistema precisa de detalhes diferenciados à esquerda e à direita de cada cursor para colocar com exatidão os cursores correspondentes na imagem à direita.

Brilho mínimo: O brilho é minimizado ajustando o ângulo de visualização e o brilho da imagem nas áreas onde você colocará os cursores. As manchas brilhantes pequenas não apresentam problemas, mas as áreas brilhantes maiores podem aparecer em posições diferentes nos dois lados, causando correspondências falsas.

Medição

Exemplo Incorreto

- O objeto não está totalmente visível no lado direito.
- O objeto não está bem iluminado.
- Os objetos não estão orientados para permitir a colocação adequada do cursor.

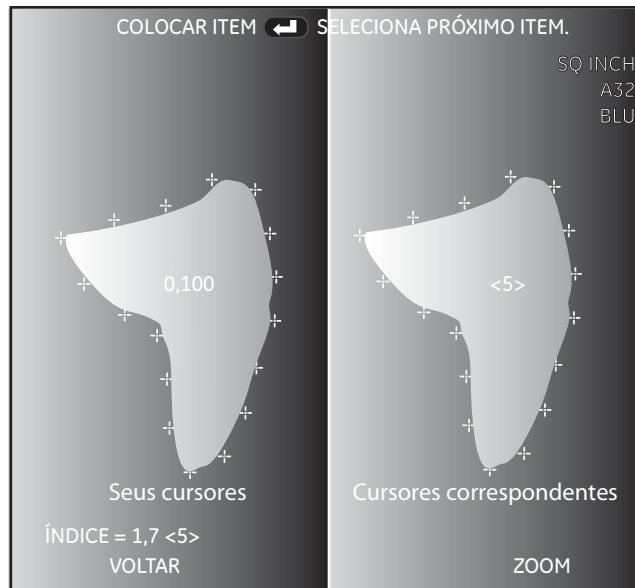
Exemplo Correto

- O objeto está totalmente visível nos dois lados.
- O objeto está bem iluminado.
- O objeto está orientado para permitir a colocação adequada do cursor.

Índice de exatidão

O índice de exatidão é um número que indica o total de ampliação durante as medições em estéreo. Quanto maior o índice de precisão, maior a ampliação. Quanto maior a ampliação, mais precisamente você pode colocar os cursores de medição, o que permite resultados mais precisos.

Ao realizar medições de estéreo, você amplia a imagem não por zoom, mas movendo a ponteira ótica para o mais próximo possível do alvo.

Cursores correspondentes

Para cada cursor que o usuário coloca na imagem à esquerda, o sistema coloca um cursor correspondente na imagem à direita.

Os cursores à esquerda devem ser colocados em um ponto de imagem que tenha detalhe suficiente para distingui-lo dos pontos circundantes. Se os pontos vizinhos tiverem a mesma aparência que o ponto escolhido, o sistema não pode colocar com exatidão o cursor correspondente.

Para cada cursor correspondente, o sistema calcula um valor da intensidade de correspondência entre <0> (a confiança mais baixa) e <5> (a confiança mais alta). Se não existe detalhe suficiente, o sistema simplesmente não gera um cursor correspondente. Sempre que possível, consiga uma intensidade correspondente de, pelo menos, <3>. Se isso não for possível, capture outra imagem.

Verifique se o cursor correspondente parece estar na mesma posição que a do cursor selecionado. Um cursor correspondente que está deslocado até mesmo ligeiramente pode ter impacto significativo na exatidão da medição.

Medição

Realização de Medições Estéreo

1. Conecte a ponteira estéreo firmemente e a verifique.
2. Posicione a ponteira da sonda para obter exatidão máxima. Faça isto centrando o item de interesse a ser medido enquanto estiver maximizando sua ampliação.
3. Congele a imagem. Medições de estéreo exigem foco nítido para se obter os melhores resultados.
4. Selecione o tipo de medição e a ponteira óptica.
5. Coloque os cursores na margem à esquerda.

   A exatidão da medição depende de todos os cursores serem posicionados com exatidão. Para garantir a exatidão, pressione a ●●● tecla de função direita para ativar a janela de ampliação e ter uma visão de perto da imagem em torno do cursor ativo. Quando o primeiro cursor é movimentado, o cursor correspondente na imagem à direita se movimenta de acordo.
6. Inspecione cada cursor correspondente assim que ele aparecer.
7. Não se torne complacente com os altos valores de intensidade correspondentes. Sempre fiscalize a localização do cursor de correspondente.
8. Se um cursor correspondente estiver colocado corretamente, use o ●●● tecla de função esquerda para voltar à imagem congelada e começar de novo ou recuperar uma imagem melhor.
9. Quando o resultado da medição é apresentado no fundo azul, use o joystick para posicioná-la em um local conveniente que não bloqueie o item de interesse.
10. Salve a imagem ou pressione Congelar/Inserir para permitir o reposicionamento de qualquer um dos cursores ou reposicionar a localização do resultado da medição.

Note: As imagens de estéreo são salvas sem as janelas de zoom, bordas e certas figuras da tela. Dessa forma, mais de uma imagem fica visível se recuperada para remedição.

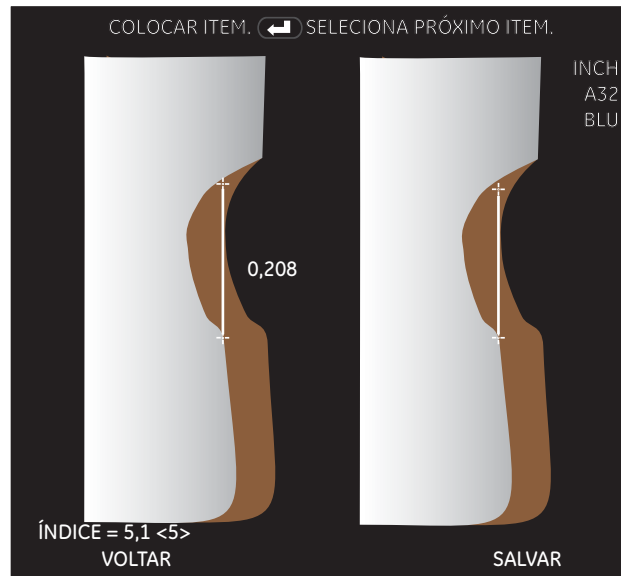
Realize qualquer das seguintes tarefas durante a execução de medições pressionando o botão MAIN MENU do joystick para ativar o STEREO MENU:

- Adicione medições, até um total de cinco.
- Adicionar anotação.
- Apagar algumas ou todas as medições.
- Unidades de mudança.
- Selecione a ponteira correta no software (se a ponteira selecionada não for a que estiver em uso).

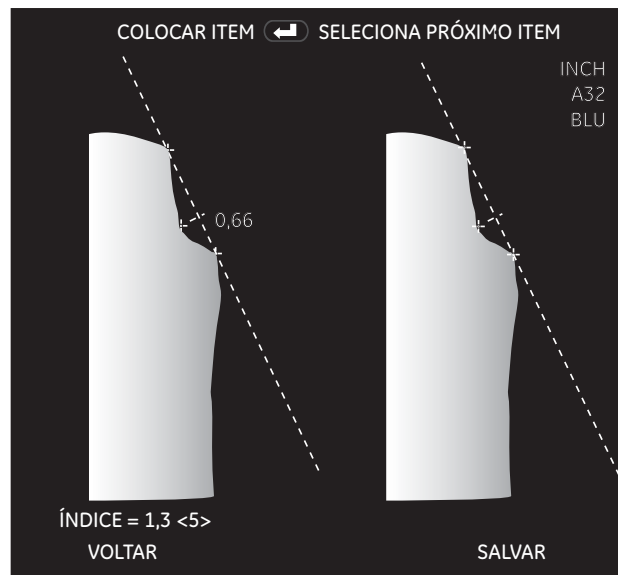
Medição

Tipos de Medição Estéreo

Comprimento

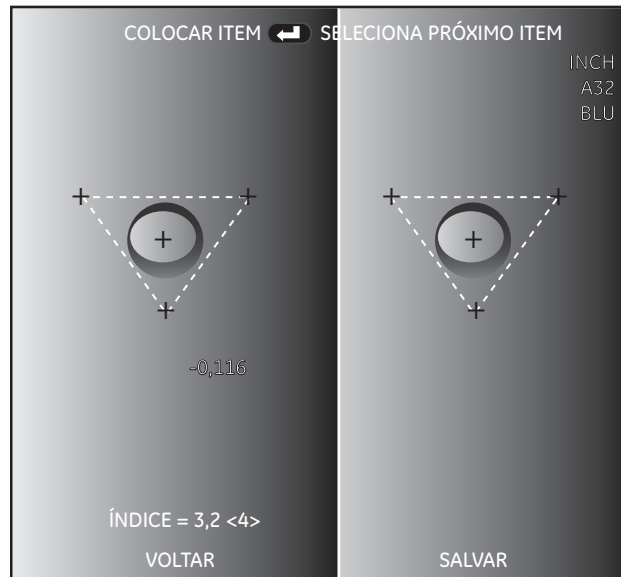
Uma medição linear (entre pontos).

Coloque o primeiro cursor na imagem à esquerda no ponto mais afastado da área de medição pressionando o botão Congelar/Inserir. Coloque o segundo cursor na extremidade oposta da área de medição para determinar o comprimento do recurso ou defeito.

Entre Ponto e Linha

A distância perpendicular de um ponto a uma linha.

Coloque os dois primeiros cursores para definir uma linha de referência. Coloque o terceiro cursor no ponto mais profundo do defeito ou recurso. Uma linha perpendicular é gerada do terceiro cursor até a linha de referência. A medição exibida é o comprimento desta linha perpendicular.

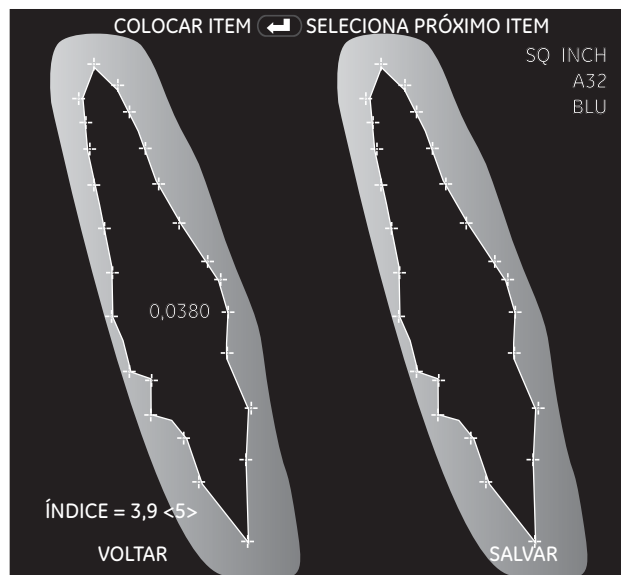
Medição

Profunda

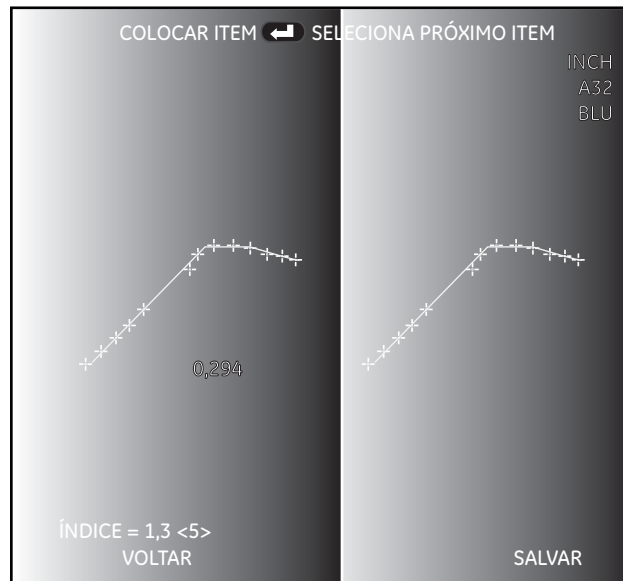
A distância perpendicular entre a superfície e um ponto acima ou abaixo dela.

Coloque primeiramente os três cursores em uma superfície uniforme para definir o plano de referência. Coloque o quarto cursor no ponto de profundidade incerta.

Note: Medições negativas indicam que o ponto está abaixo do plano. Medições positivas indicam que o ponto está acima do plano.

Área

A área da superfície contida dentro dos vários cursores colocados ao redor de um recurso ou defeito.

Coloque entre 3 e 24 cursores na borda da área de medição desejada. Pressione Congelar/Inserir duas vezes para fechar a área de medição.

Medição

Linha de Vários Segmentos

O comprimento de um recurso ou defeito não linear.

Coloque entre 2 e 24 cursores ao longo do recurso ou defeito para criar segmentos de linha. Para finalizar a linha, pressione Congelar/ Inserir duas vezes.

Medição de Sonda de Sombra

As medições de sombra exigem o uso de ponteira de sonda de sombra, que projeta uma sombra em um alvo. Para medir o alvo, o processador do XL Go+ usa a triangulação com base na localização da sombra. Você pode realizar medições de sombra em uma imagem congelada ou em uma imagem recuperada que foi salva no modo de medição.

Posicione a ponteira da sonda de forma a obter exatidão máxima

Antes de congelar a imagem de medição de sombra, posicione a ponteira da sonda para atender a estes critérios:

•*Proximidade entre a ponteira e o alvo.*: A ponteira fica o mais próximo possível da superfície enquanto estiver sendo visualizado todo o item a ser medido. A sombra se move para a esquerda conforme a ponteira se aproxima. As medições podem ser feitas mesmo se a ponteira estiver tão perto que a imagem fique ligeiramente fora de foco. Para medições de profundidade, a ponteira precisa estar perto o suficiente para quebrar visivelmente a sombra e que o sistema possa diferenciar entre as superfícies levantadas e de recesso.

•*Superfície perpendicular.*: (1) A sombra está reta para baixo e para cima, indicando que a superfície está verticalmente perpendicular à visualização da sonda. (2) Pistas visuais, tais como iluminação e perspectiva, indicam que a superfície está horizontalmente perpendicular à visualização da sonda também.

OBS.: Se o alvo não puder ser localizado como sendo perpendicular à ponteira da sonda (indicado por uma linha de sombra inclinada), uma medição de inclinação pode ser realizada em caso de defeitos no alvo localizado dentro da sombra.

•*Proximidade da sombra*: A sombra está perto e no mesmo plano que o item a ser medido.

Índice de exatidão
O índice de exatidão é um número que indica o total de ampliação durante as medições de sombra. Quanto maior o índice de precisão, maior a ampliação. Quanto maior a ampliação, mais precisamente você pode colocar os cursores de medição, o que permite resultados mais precisos.

Ao realizar medições de sombra, amplie a imagem não por zoom, mas movendo a ponteira ótica para o mais próximo possível do alvo.

Medição

Exemplo Incorreto
- A sombra está no lado direito da tela.
- A sombra não está bem vertical e a superfície parece inclinada.

Note: As medições lineares podem ser realizadas em uma superfície inclinada, mas somente se você selecionar o tipo de medição "inclinada".

Exemplo Correto
- A sombra está mais à esquerda.
- A sombra está vertical e a superfície não parece inclinada.
- A sombra está no mesmo plano do item a ser medido.

Exemplo Incorreto
- Nessa distância dentro do foco, existe pouca diferença entre as posições da sonda nas superfícies levantada e rebaixada, portanto, você não deve obter uma medição de profundidade exata.

Exemplo Correto
- Com a ponteira mais próxima da superfície, mesmo que a imagem fique manchada, a ruptura na sombra é mais significativa; portanto você deve obter uma medição de profundidade mais exata.

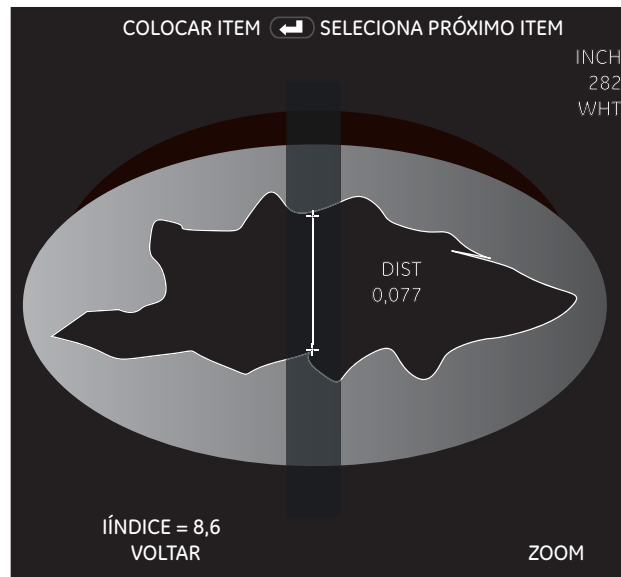
Realização de Medições de Sombra

1. Conecte a ponteira de sombra firmemente e a verifique.
2. Posicione a ponteira da sonda para obter exatidão máxima.
3. Congele a imagem.
4. Selecione o tipo de medição e ponteira.
5. Se uma linha tracejada vertical (chamada *linha de sombra)* aparecer, centralize-a sobre a sombra. A exatidão da medição depende da centralização desta linha com exatidão no centro da sombra exibida na imagem.
6. Coloque os cursores. A exatidão da medição depende de todos os cursores serem posicionados com exatidão. Para garantir a exatidão, pressione a ●●● tecla de função direita para ativar a janela de ampliação e ter uma visão de perto do cursor ativo.
7. (Opcional) Execute qualquer uma destas tarefas:
   - Adicionar medições, até um total de cinco.
   - Apagar algumas ou todas as medições.
   - Selecionar a ponteira correta no software (se a ponteira selecionada não for a que estiver em uso).
   - Ajustar a posição da linha de sombra.
   - Use a janela de ampliação para mais exatidão na colocação do cursor.
8. Salve a imagem.

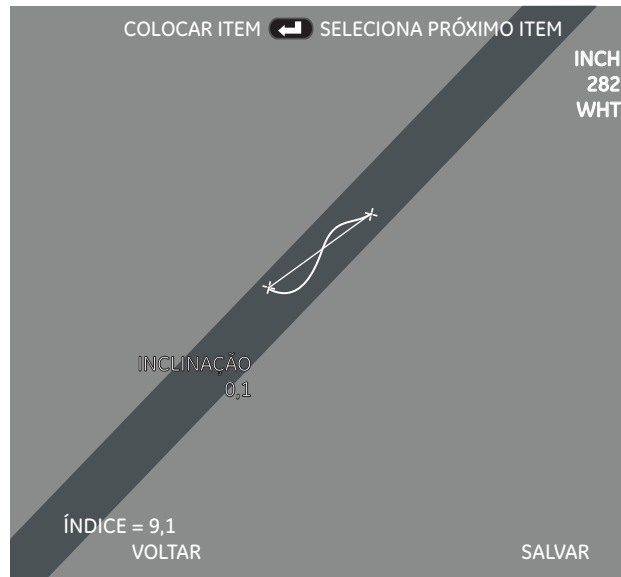
Medição

Tipos de Medição de Sombra

Distância

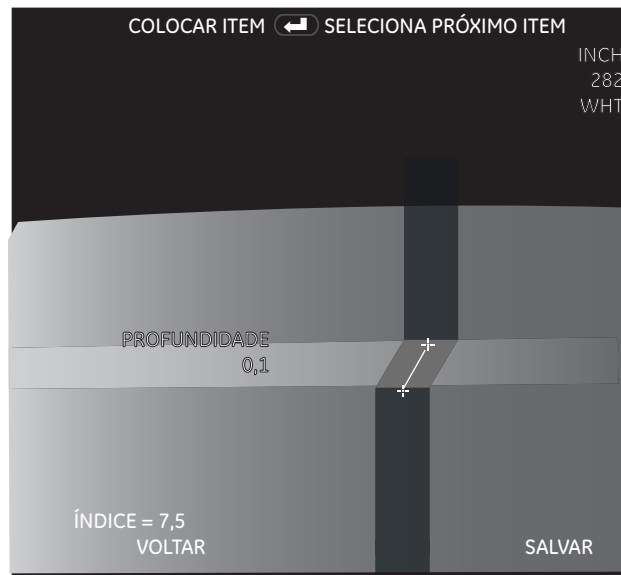
A medição da distância é um medição linear (entre pontos).

Posicione a sombra na área de medição. Posicione o cursor de linha pontilhada no centro da linha de sombra e pressione enter. Coloque os cursores o mais próximo possível de pontos de sombra na área de medição desejada.

Inclinação

Uma medição linear (entre pontos) em uma superfície que não é perpendicular à visualização da sonda. Para ser usado somente se a sombra vertical não for obtida.

Posicione a sombra na área de medição. Coloque os cursores nas bordas da área de medição desejada no centro da sombra.

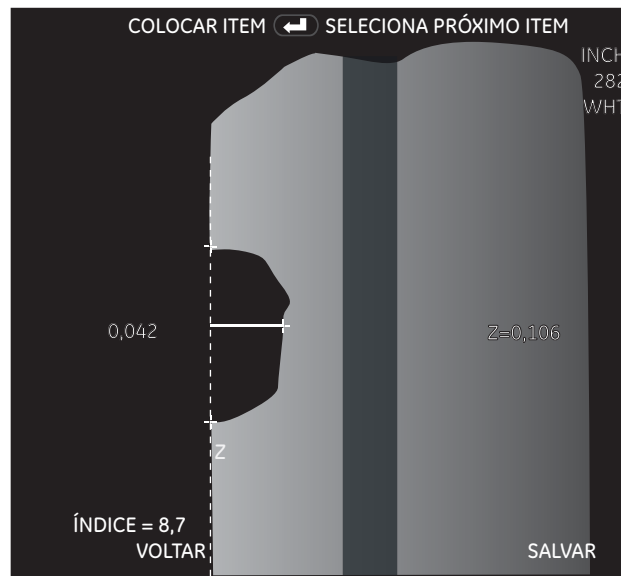
Medição

Profunda

A distância perpendicular entre duas superfícies.

Posicione a sombra na área de medição. Colocar os cursores nas superfícies levantada e rebaixada no centro horizontal de cada sombra.

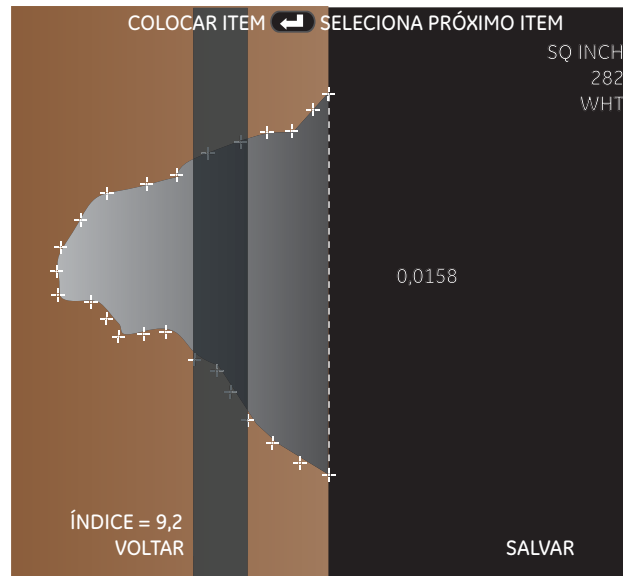
Observação: Medições negativas indicam que o ponto está abaixo da primeira superfície. Medições positivas indicam que o ponto está acima da primeira superfície.

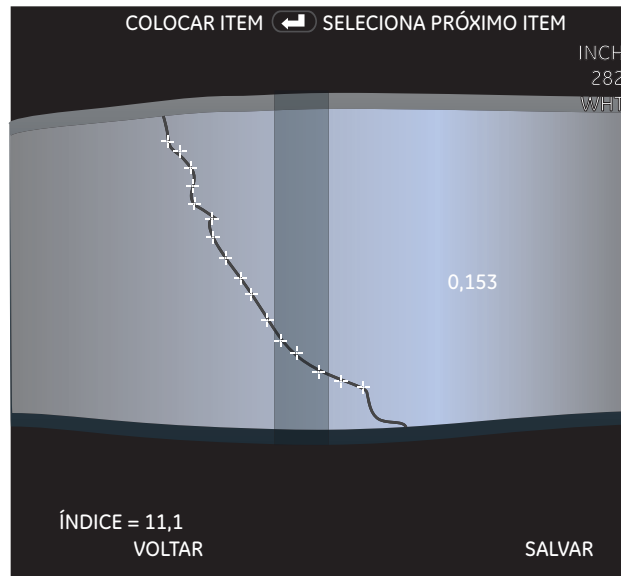
Entre Ponto e Linha

A distância perpendicular de um ponto a uma linha.

Posicione a sombra próxima da área de medição. Posicione o cursor de linha pontilhada no centro da linha de sombra e pressione enter. Coloque os dois primeiros cursores para definir uma linha de referência. Coloque o terceiro cursor no ponto mais profundo do defeito ou recurso. Uma linha perpendicular é gerada do terceiro cursor até a linha de referência. A medição exibida é o comprimento desta linha perpendicular.

Medição

Área

A área da superfície ao redor de um recurso ou defeito.

Posicione a sombra próxima ou na área de medição. Posicione o cursor de linha pontilhada no centro da linha de sombra e pressione enter. Coloque entre 3 e 24 cursores na borda da área de medição desejada. Quando estiver pronto para fechar a área, pressione ⏎ Congelar/ Inserir duas vezes.

Comprimento de vários segmentos

O comprimento de um recurso ou defeito não linear.

Posicione a sombra próxima ou na área de medição. Posicione o cursor de linha pontilhada no centro da linha de sombra e pressione enter. Coloque entre 2 e 24 cursores ao longo do recurso ou defeito para criar segmentos de linha. Para finalizar a linha, pressione Congelar/Inserir duas vezes.

Medição

Medição por Comparação

As medições por comparação se baseiam nas dimensões conhecidas de um objeto colocado no campo de visualização pelo fabricante ou pela sonda. O processador XL Go+ usa essas dimensões conhecidas como escala de referência para a medição de um alvo desconhecido. Você pode realizar medições de sombra em uma imagem congelada ou em uma imagem recuperada.

Posicione a ponteira da sonda de forma a obter exatidão máxima

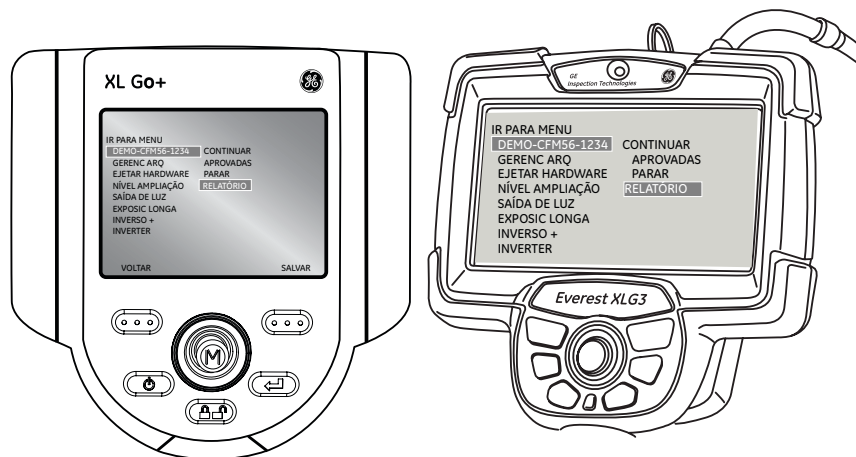
A posição da visualização da sonda para a superfície é perpendicular à sonda.
O alvo e o objeto conhecido devem estar na mesma visualização e plano.
A posição da ponteira da sonda deve estar o mais próximo possível do alvo.

Realização de Medições por Comparação

1. Conecte qualquer ponteira de visualização frontal ou lateral à sonda.
2. Posicione a ponteira da sonda para obter exatidão máxima. Se o objeto e a referência forem pequenos na tela, amplie-as até o objeto conhecido e alvo encherem a tela o máximo possível.
3. Congele a imagem.
4. Selecione o tipo de medição.
5. Estabeleça a distância de referência. Coloque os dois cursores de referência nas extremidades de uma distância conhecida. Em seguida, ajuste o número exibido até ele corresponder a essa distância.
6. Coloque os cursores para o recurso ou defeito a ser medido. Passos a seguir para a realização de medições de sombra
7. (Opcional) Reposicione os cursores e o resultado da medição.
8. (Opcional) Execute qualquer uma destas tarefas:
   - Adicionar medições, até um total de cinco.
   - Apagar algumas ou todas as medições.
   - Estabeleça uma nova dimensão de referência.
9. Salve a imagem.

Inspeção Direta do Menu (Menu Directed Inspection - MDI)

Menu Directed Inspection (MDI) é a primeira ferramenta do software para padronizar o processo de inspeção na indústria de NDT. O software MDI ajuda a guiar inspetores no processo de inspeção e gera, de maneira automática e inteligente, um relatório—poupando tempo, melhorando a qualidade e aumentando a produtividade.

O software Menu Directed Inspection (MDI) fornece vantagem e conveniência durante o processo de inspeção. O MDI produz vídeos e imagens rotuladas de maneira fácil e automaticamente gera relatórios a partir do VideoProbe em poucos passos.

Os benefícios em utilizar o MDI inclui:

- Listas de Inspeção Padronizadas
- Criação de Relatório Consistente em formato MS Word
- Gerenciamento de Dados
- Tempo de relatório diminuído em até 70%
- Velocidade aumentada e facilidade de compartilhamento de dados
- Redução de erros com inspeções guiadas

Manutenção

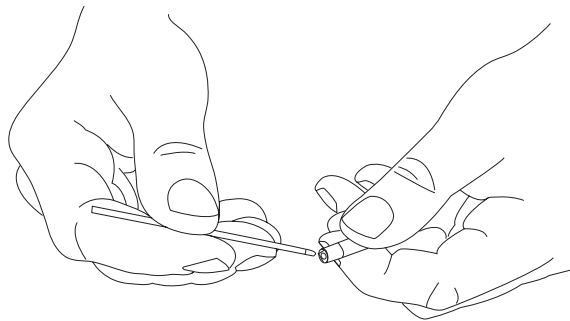
Inspeção e limpeza do sistema

Inspecione e limpe o sistema XL Go+ antes e após cada utilização com pano macio e solução de álcool para água de 70%. Se estiver usando o sistema em um ambiente sujo, limpe os componentes com mais frequência, conforme necessário.

Se dano for encontrado, contate a GE Sensing and Inspection Technologies para obter instruções de devolução e um número de RMA (Return Material Authorization, Autorização de Devolução de Material). A detecção precoce de condições menores podem impedir um reparo caro.

Limpeza de ponteiras ópticas

As superfícies de ponteira óptica suja causa imagens distorcidas ou borradas. Para obter melhor qualidade de imagem, limpe a ponteira ótica e a cabeça da câmera com frequência.

Para limpar a ponteira da sonda, inclusive a lente da cabeça da câmera, use limpador de vidro ou solução de álcool para água 70% e um cotonete. Três superfícies precisam de limpeza: a cabeça pode ter óptica, a parte externa da ponteira e no interior da ponteira.

Solução de problemas de medições

Medições Estéreo e de Sombra Inexatas

Mova a ponteira da sonda o mais próximo possível do alvo, maximizando a ampliação.

Verifique se a ponteira que está presa à sonda corresponde às informações selecionadas no software.

Verifique o tipo correto de medição que foi selecionado.

Verifique se a ponteira ótica está firmemente rosqueada na cabeça da sonda.

Meça o alvo contido no bloco de verificação para assegurar que a ponteira não sofreu nenhum dano. Veja Verificação das Ponteiras de Medição.

Medições incorretas podem resultar de óptica de ponteira suja. Uma ponteira que visualmente parece limpa pode ter uma película de óleo que afetará negativamente o desempenho da medição. Siga limpeza instruções listadas na seção de manutenção.

Medições Estéreo Inexatas

Evite colocar cursores em áreas com brilho significativo. Se necessário, ajuste o brilho ou reposicione a ponteira da sonda para aumentar os detalhes e reduzir o brilho.

Verifique se o objeto a ser medido está perto do centro da tela.

Verifique se o cursor correspondente está correto dentro de 1 pixel. Se não conseguir ver claramente onde o ponto de correspondência deveria estar, selecione um ponto diferente ou capture a imagem de um ângulo diferente, que revele mais detalhes para permitir uma melhor correspondência.

Ative a janela de zoom para colocar os cursores de medição com mais exatidão.

Use a medição de sombra se houver pouco detalhe na área de medição ou se precisar medir ao longo de linhas suaves e retas.

Posicione as diretrizes em Posicionamento da Ponteira da Sonda de forma a obter Exatidão Máxima:

Manutenção

Medições de Sombra Inexatas

Verifique se a superfície está perpendicular à visualização da sonda para todas as medições, com exceção das inclinadas.

Verifique se a sombra está orientada corretamente, se a linha tracejada vertical (se houver) está centralizada e se os cursores estão colocados corretamente.

Posicione as diretrizes em Posicionamento da Ponteira da Sonda de forma a obter Exatidão Máxima.

Vendas e suporte técnico

Estados Unidos	1 888 332 3848 (ligação gratuita somente nos EUA) 1 315 554 2000 (Fone) 1 866 899 4184 (Fax)
Canadá	877 895 5665 780 430 9060
França	+33 2 28 23 08 00
Alemanha	+49 7471 98820
Hong Kong	+852 2877 0801
Itália	+39 39 65 1341
Japão	+81 422 67 7067
Reino Unido	+44 1993 822613

Página Web

www.geinspectiontechnologies.com

Manutenção

Serviço

Para obter serviços para o seu sistema VideoProbe, contate uma das assistências técnicas abaixo. Se o problema não puder ser corrigido por telefone, você receberá um Número de Autorização de Retorno de Materiais (RMA - Return Materials Authorization) para envio à assistência técnica autorizada.

Sempre entre em contato com uma assistência técnica da GE Inspection Technologies para obter uma RMA antes de retornar quaisquer produtos para serviço e/ou reparo.

Estados Unidos
GE Inspection Technologies
721 Visions Drive
Skaneateles, NY 13152
Telefone: 1 888 335 3848 (ligação gratuita somente nos EUA)
1 315 554 2000
Fax: 1 866 899 4184

Alemanha
GE Inspection Technologies GmbH
Lotzenäcker 4
72379 Hechingen
Telefone: +49 7471 98820
Fax: +49 7471 7882 30

Hong Kong
GE Inspection Technologies (HK) Ltd.
Floor 5, Linkchart Center
2 Tai Yip Street
Kwun Tong, Kowloon
Hong Kong
Telefone: +852 2877 0801
Fax: +852 2877 0868

Especificações técnicas

Temperatura de operação	
Ponteira	-25ºC a 100ºC (-13ºF a 212°F) Articulação reduzida abaixo de 0°C (32°F)
Sistema	-20° a 46° C (-4°F a 115°F) O LCD exige um período de aquecimento abaixo de 0°C (32°F)
Temperatura de armazenamento	-25° a 60°C (-13°F a 140°F)
Umidade relativa	Máx. 95%, sem condensação
À prova d'água:	Inserção de tubo e ponteira em 14,7 psi (1 bar, 10,2m de H_2O, 33,5 pés de H_2O)
Ambientes perigosos	Não classificado para uso em ambientes perigosos.
Câmera	
Diâmetro sonda	5,0 mm (0,20"), 6,1 mm (0,24"), 8,4 mm (0,33")
Sensor de Imagem	Câmera CCD SUPER HAD™ colorida 1/6"
Contagem de Pixel	440.000 pixels
Gabinete	Titânio
Diâmetro sonda	3,9 mm (0,15"), 6,2 mm (0,24")
Sensor de Imagem	Câmera CCD SUPER HAD™ colorida 1/10"
Contagem de Pixel	290.000 pixels
Gabinete	Titânio
Sistema	
Dimensões do sistema	9,5 x 13,3 x 34,3 cm (3,8 x 5,3 x 13,5")
Dimensões da maleta (Caixa padrão)	48,8 x 38,6 x 18,5 cm (19,2 x 15,2 x 7,3")
Peso do sistema	Na caixa: 6,5 kg (14,3 lb) Sem a caixa: 1,7 kg (3,8 lb)
Construção	Alojamento de policarbonato com Versalon integrado™ batentes
Monitor LCD	Monitor de LCD Integrado com cor VGA de matriz ativa integrada de de 9,4 cm (3,7"), transflectivo, legível ao sol

Especificações técnicas

Controle do joystick:	360º Articulação All-Way® articulação de ponteira, acesso a menu e navegação
Configuração de botão	Acesso a funções do usuário, medição e funções digitais
Áudio	Conector de microfone/fone de ouvido de 2,5 mm integrado
Memória interna	Memória flash de 4GB
Portas de E/S de dados	2 portas USB 2.0, saída de vídeo VGA
Controle de Brilho	Automático e variável
Tipo de iluminação	LED branco
Exposição longa	Automático - até 16 segundos Manual - até 2,5 segundos
Balanço de branco	Padrão de fábrica ou definido pelo usuário
Energia	
Bateria de lítio ion	8,4 V 38 Wh (2 horas) ou 75 Wh (4 horas) Tempo de execução normal de 2 horas - Padrão Tempo de execução normal de 4 horas - Opcional
Fonte de Alimentação	
CA	90 - 264 Vca 47-63 Hz <1,2 A rms em 90 Vca
CC	10,2 V +5% / -3% 4,9 A
Conformidade com as normas e classificações	
MIL-STD-810G	Seções 506.5, 507.5, 509.5, 510.5, 511.5, 514.6, 516.6, 521.3 dos Testes Ambientais do Departamento de Defesa dos Estados Unidos.
MIL-STD-461F	RS103 - ACIMA DA BASE - Interferência Eletromagnética do Departamento de Defesa dos Estados Unidos
Conformidades Padrões	Grupo 1, Classe A: EN61326-1, UL, IEC, EN CSA-C22.2:61010-1, UN/DOT T1-T8
Classificação de IP	Testado internamente para IP55

Software	
Sistema Operacional	Sistema operacional multitarefa em tempo real
Interface do Usuário	Menu suspenso simples, operação acionada por menu, navegação por menu usando joystick de articulação
File Manager	Software gerenciador de arquivos incorporado com suporte para: criação, nomeação, exclusão, armazenamento de arquivos e pastas para flash interno ou pen drive USB®, copiagem entre USB e flash interno
Dados de Áudio	Formato de arquivo (.aac) compatível com PC
Controle de imagem:	Inverter, Ampliação (digital 5x), Captura e recuperação de imagem
Ampliação Digital	Contínua (5x)
Formatos de imagem	Bitmap (.BMP), JPEG (.JPG)
Formato de vídeo	MPEG4 (.MP4)
Anotação de texto	Gerador de sobreposição de texto em tela cheia integrado
Anotação de gráfico	Colocação de setas pelo usuário
Controle da articulação	Articulação bloqueio/fino de articulação direcionar e permanecer, retorno de ponteira "Inicial" para orientação neutra de ponteira para a frente com controle fino ou grosso selecionável pelo usuário
Atualizações de Software	Campo atualizável via ThumbDrive® USB®
Idiomas	Inglês, espanhol, francês, alemão, italiano, russo, japonês, coreano, português, chinês e polonês
Software do aplicativo	O software de Inspeção Direta de Menu (Menu Directed Inspection - MDI) guia digitalmente os inspetores pelo processo de inspeção, nomeia arquivos de forma inteligente e cria relatórios de inspeção compatíveis com o MS Word®.

Especificações técnicas

Medições de sonda	
Diâmetro	Comprimento
3,9 mm (0,15”)	2,0, 3,0 m (6,6, 9,8 pés)
5,0 mm (0,20”)	2,0, 3,0 m (6,6, 9,8 pés)
6,1 mm (0,24”)	2,0, 3,0, 4,5, 6,0, 8,0 m (6,6, 9,8, 14,8, 19,7, 26,2 pés)
6,2 mm (0,24”)	3,2 m (10,5 pés)
8,4 mm (0,33”)	2,0, 3,0, 4,5, 6,0, 8,0, 9,6 m (6,6, 9,8, 14,8, 19,7, 26,2, 31,5 pés)

Articulação da Ponteira	
Comprimento do tubo de inserção	Articulação
2,0 m, 3,0 m, 3,2 m e 4,5 m	Para cima/para baixo – 160° mín., Esquerda/ direita – 160° mín.
6,0 m, 8,0 m e 9,6 m	Para cima/para baixo – 140° mín., Esquerda/ direita – 140° mín.

Observação: A articulação típica excede as especificações mínimas.

A. Tabela de ponteira óptica

Pon-teira	Diâmetro (mm)	Visua-lização (DOV)	Cor	Campo de Visão (CDV)	Profundidade de Campo (DOF)	Número da peça
Ponteiras Óticas Padrões						
	3,9	Avançar	Nen-huma	80	6-80 mm ,24-3,15”	PXT480FG
	3,9	Lateral	Marrom	80	4-80 mm ,16-3,15”	PXT480SG
	3,9	Avançar	Laranja	90	3-40 mm ,12-1,57”	PXT490FN
	3,9	Lateral	Etiqueta	90	2-16 mm ,08-,63”	PXT490SN
	5,0	Avançar	Nen-huma	50	50 mm a infinito 1,97” a infinito	PXT550FF
	5,0	Avançar	Branco	50	12-200 mm ,47-7,87”	PXT550FG
	5,0	Avançar	Laranja	80	3-20 mm ,12-,79”	PXT580FN
	5,0	Avançar	Preto	100	5-120 mm ,20-4,72”	PXT550SG
	5,0	Lateral	Verde	50	9-160 mm ,35-6,30”	PXT550SG
	5,0	Lateral	Etiqueta	80	1-20 mm ,04-,79”	PXT580SN
	5,0	Lateral	Azul	100	4-100 mm ,16-3,94”	PXT5100SG
	6,1	Avançar	Nen-huma	50	50 mm a infinito 1,97” a infinito	XLG3T6150FF
	6,1	Avançar	Branco	50	12-200 mm ,47-7,87”	XLG3T6150FG

	6,1	Avançar	Preto	120	5-120 mm ,20-4,72”	XLG3T61120FG
	6,1	Avançar	Laranja	80	3-20 mm ,12-,79”	XLG3T6180FN
	6,1	Avançar	Amarelo	90	20 mm a infinito 0,79” a infinito	XLG3T6190FF
	6,1	Oblíquo Frontal	Roxo	50	12-80 mm ,5-3,2”	XLG3T6150FB
	6,1	Lateral	Marrom	50	45 mm a infinito 1,77” a infinito	XLG3T6150SF
	6,1	Lateral	Verde	50	9-160 mm ,35-6,30”	XLG3T6150SG
	6,1	Lateral	Azul	120	4-100 mm ,16-3,94”	XLG3T61120SG
	6,1	Lateral	Etiqueta	80	1-20 mm ,04-,79”	XLG3T6180SN
	6,1	Lateral	Verde	50	9-160 mm ,35-6,30”	XLG3T6150SG
	6,1	Lateral	Marrom	50	45 mm 1,77” a infinito	XLG3T6150SF
	6,2	Avançar	Nen-huma	40	100 mm a infinito 3,94” a infinito	PXT6240FF
	6,2	Avançar	Amarelo	120	35 mm a infinito 1,38” a infinito	PXT62120FF
	6,2	Avançar	Preto	120	4-190 mm ,16-7,48”	PXT62120FN
	6,2	Lateral	Verde	80	18 mm a infinito 0,71” a infinito	PXT6280SF
	8,4	Avançar	Nen-huma	40	250 mm a infinito 9,84” a infinito	XLG3T8440FF
	8,4	Avançar	Preto	120	5-200 mm 0,20-7,87	XLG3T84120FN

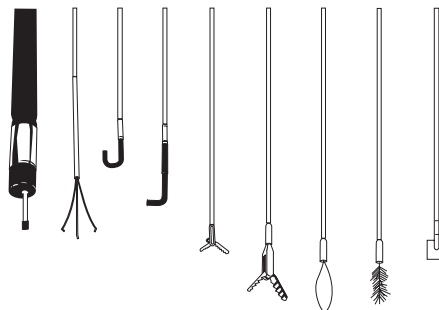
8,4	Avançar	Branco	40	80 mm - 500 mm 3,15-19,69	XLG3T8440FG
8,4	Avançar	Dourado	20	500 mm a infinito 19,69” a infinito	XLG3T8420FF
8,4	Avançar	Amarelo	80	25-500 mm ,98-19,69”	XLG3T8480FG
8,4	Lateral	Marrom	40	250 mm a infinito 9,84” a infinito	XLG3T8440SF
8,4	Lateral	Verde	80	25-500 mm ,98-19,69”	XLG3T8480SG
8,4	Lateral	Azul	120	5-200m ,16-7,87”	XLG3T84120SN
Ponteiras de medição de sonda de sombra					
6,1	Avançar	Branco	50	12-30 mm ,47-1,18”	XLG3TM6150FG
6,1	Lateral	Azul	50	7-24 mm ,28-,94”	XLG3TM6150SG
Ponteiras de medição de sonda estéreo					
3,9	Avançar	Preto	50/50	5-45 mm ,20-1,77”	PXTM45050FG
3,9	Lateral	Azul	50/50	4-45 mm ,16-1,77”	PXTM45050SG
5,0	Avançar	Preto	60/60	4-80 mm ,16-3,15”	PXTM56060FG
5,0	Lateral	Azul	45/45	2-50 mm ,08-1,97”	PXTM54545SG
6,1	Avançar	Preto	60/60	4-80 mm ,16-3,15”	XLG3TM616060FG
6,1	Lateral	Azul	50/50	2-50 mm ,08-1,97”	XLG3TM615050SG
6,2	Avançar	Preto	60/60	5 mm a infinito 0,20” a infinito	PXTM626060FG

	6,2	Lateral	Azul	60/60	4 mm a infinito 0,16” a infinito	PXTM626060SG
	8,4	Avançar	Preto	60/60	4-50 mm ,16-1,97”	XLG3TM846060FG
	8,4	Lateral	Azul	60/60	4-50 mm ,16-1,97”	XLG3TM846060SG

Recurso do canal de trabalho interno de 6,2 mm

O canal de trabalho interno está disponível no modelo de 6,2 mm. Esse canal tem um diâmetro interno de 1,6 mm e permite o uso de microferramentas junto com ponteiras ópticas de visualização frontal para realizar várias tarefas de medição e recuperação.

As ferramentas são projetadas para serem instaladas a partir de uma extremidade específica da sonda, dependendo da ferramenta em questão. As ferramentas disponíveis para as sondas de 6,2 mm são intercambiáveis (exibido abaixo).

a. Ferramentas de recuperação de imãs de 4 mm e 8 mm.
b. Pegador de 3 pontas
c. Ferramenta tipo gancho
d. Medidor comparador de 0,055 pol
e. Jacaré pequeno
f. Jacaré grande
g. Laço/fio
h. Escova
i. calço

B. Compatibilidade química

A compatibilidade química está relacionada à capacidade da sonda de entrar em contato com várias substâncias líquidas e não ser danificada.

ATENÇÃO Não use o sistema em ambientes explosivos.

Estas substâncias são seguras por uma curta duração de contato com o tubo de inserção:

- Água
- Gasolina de Aeronaves
- Combustível de Motor a Jato
- Álcool isopropílico
- Combustível JP-4
- Querosene
- Óleo sintético Turbo
- Gasolina
- Óleo Diesel
- Óleo Hidráulico
- Óleo do Transformador Inibido

Após o contato contato com os fluidos acima, o tubo de inserção devem ser limpos antes do armazenamento.

Apêndice

C. Garantia

A GE Inspection Technologies garante que os componentes do seu VideoProbe, quando novos, não apresentam defeitos de material nem de fabricação e seu desempenho está de acordo com as especificações do fabricante sob condições normais de uso e serviço por um período de um ano a partir da data de compra da GE Inspection Technologies ou de seus distribuidores autorizados, salvo que, onde usados, os servomotores no sistema de acionamento da articulação são garantidos durante toda a vida deste produto VideoProbe.

Os deveres da GE Inspection Technologies, segundo esta garantia, limitam-se a reparar ou substituir os componentes com defeito, a critério da GE Inspection Technologies, dentro do período de garantia, sem custo para o comprador original, com exceção das despesas do transporte de retorno. Será de responsabilidade do comprador o retorno do produto para a GE Inspection Technologies ou para uma de suas assistências técnicas autorizadas. A garantia não cobre lâmpadas, acessórios ou equipamentos opcionais não fabricados pela GE Inspection Technologies, mas esses itens podem ser cobertos por garantias separadas dos fabricantes.

Esta garantia estende-se exclusivamente ao comprador original e não pode ser atribuída ou transferida a terceiros. Esta garantia não se aplicará a quaisquer danos ou falhas do produto que a GE Inspection Technologies identifique como decorrentes de uso incorreto, acidente (incluindo danos durante o transporte), negligência, manutenção incorreta, modificação ou reparo por outros que não a GE Inspection Technologies ou um de seus representantes técnicos autorizados.

Essas garantias expressas substituem quaisquer outras garantias, expressas ou implícitas, inclusive as garantias de comercialização e adequação para um propósito específico, e nenhuma outra pessoa foi autorizada a assumir pela GE Inspection Technologies qualquer outra responsabilidade em relação à venda dos seus produtos VideoProbe. A GE Inspection Technologies está isenta de responsabilidade por quaisquer perdas ou danos, diretos ou indiretos, incidentais ou consequentes, resultantes da violação de qualquer garantia expressa descrita neste instrumento.

D. Verificação das Ponteiras de Medição

Para assegurar que nenhum dano mecânico tenha degradado a exatidão delas, verifique as ponteiras de medição sempre que for usá-las.

Todo sistema XL Go+ equipado com ponteiras de medição é enviado com um bloco de verificação de medição. Essa ferramenta permite verificar a exatidão das ponteiras de medição. Contém alvos de medição ópticos cuja exatidão é rastreável de acordo com as normas de medição do Instituto Nacional de Padrões e Tecnologia (National Institute of Standards and Technology - NIST) dos Estados Unidos.

Estes são números de peças para os blocos de verificação usados com o sistema XL Go+:

- VER2400B Para sistemas de 3,9 mm
- VER2500B Para sistemas de 5,0 mm
- VER2600C Para sistemas de 6,1 mm
- VER2620B Para sistemas de 6,2 mm
- XLG3TM84VER Para sistemas de 8,4 mm

Cada bloco de verificação de medição vem com um cronograma de calibração e com um certificado de calibração (CdeC), que registra a data de calibração e a data de vencimento.

Cada bloco tem duas ou mais câmaras. Cada câmara contém dois alvos de teste calibrados: 0,1 pol e 1 mm.

Para verificar a ponteira de medição:

1. Conecte a ponteira de sombra ou estéreo com segurança.
2. Insira a ponteira na câmara de teste apropriada.
3. Meça o alvo teste usando a métrica apropriada (polegadas ou milímetros)
4. Avalie os resultados.

Um usuário experiente pode alcançar uma medição de 0,100 ± 0,005 pol (1,00 ± 0,05mm). Se os resultados da medição não estiverem dentro destes limites, veja Solução de problemas de medição.

Apêndice

E. Conformidade ambiental

O equipamento que você comprou exigiu a extração e a utilização de recursos naturais para a sua produção. Ele pode conter substâncias perigosas que podem afetar a saúde e o meio ambiente.

Para evitar a disseminação dessas substâncias no meio ambiente e diminuir a pressão sobre os recursos naturais, recomendamos o uso de sistemas de coleta apropriados. Esses sistemas reutilizarão ou reciclarão a maioria dos materiais ao final da vida útil do seu equipamento de forma segura.

O símbolo da lixeira com rodas cortado é um convite para a utilização desses sistemas.

Se precisar de mais informações sobre sistemas de coleta, reutilização e reciclagem, contate a administração de resíduos local ou regional.

Diretiva Europeia para Bateria

Esse produto contém uma bateria que não pode ser descartada sem controle em resíduos urbanos da União Europeia. Consulte a documentação do produto sobre informação específica da bateria. A bateria é marcada com este símbolo, que pode incluir letras para indicar cádmio (Cd), chumbo (Pb), ou mercúrio (Hg). Para uma reciclagem apropriada, retorne a bateria para seu fornecedor ou em um ponto designado de coleta.

Qual o significado dessas marcas?
Baterias e acumuladores devem ser marcados (Ou na bateria, ou no acumulador, ou na sua embalagem dependendo do tamanho) com o símbolo de coleta seletiva. Além disso, a marca deve incluir os símbolos químicos de níveis específicos de metais tóxicos da seguinte maneira:
Cádmio (Cd) mais de 0,002%
Chumbo (Pb) mais de 0,004%
Mercúrio (Hg) mais de 0,0005%

Os riscos e seu papel em reduzi-los
Sua participação é uma importante parte do esforço de minimizar o impacto de baterias e acumuladores no ambiente e na saúde humana. Para uma reciclagem

apropriada, retorne o produto, ou as baterias, ou os acumuladores para seu fornecedor ou em um ponto designado de coleta. Algumas baterias ou acumuladores contêm metais tóxicos que colocam a saúde humana e o ambiente em sérios riscos. Quando exigido, o produto marcado inclui símbolos químicos que indicam a presença de metais tóxicos: Pb para chumbo, Hg para mercúrio e Cd para cádmio. O envenenamento por cádmio pode resultar em câncer nos pulmões e na próstata. Os efeitos crônicos incluem danos nos rins, enfisema pulmonar, doenças nos ossos como osteomalácia e osteoporose. O cádmio pode também causar anemia, descoloração dos dentes e perda do olfato (anosmia). O chumbo é tóxico em todas as formas. Ele se acumula no corpo, de modo que cada exposição é significativa. A ingestão e inalação de chumbo pode causar danos severos à saúde humana. Os riscos incluem danos cerebrais, convulsões, subnutrição e esterilidade. O mercúrio cria vapores perigosos à temperatura do local. A exposição à altas concentrações de vapor de mercúrio pode causar uma variedade de sintomas graves. Os riscos incluem inflamação crônica da boca e gengiva, mudança de personalidade, nervosismo, febre e coceira na pele (prurido).

Visite www.ge-mcs.com para obter instruções sobre a coleta e mais informações a respeito desta iniciativa.

F. Certificações de Agências

Classificação Europeia de Equipamentos

Grupo 1, Classe A

A CE marca neste produto indica que ele foi testado e está em conformidade com as provisões contidas na 2004/108/EC. Diretiva de compatibilidade eletromagnética. O sistema XL Go+ está em conformidade com as seguintes normas: EN61326-1.

As Declarações de Conformidade estão em posse da GE Inspection Technologies GmbH.

Sensing & Inspection Technologies
Assistência Técnica do Produto GmbH
Lotzenäcker 4
72379 Hechingen Germany
Tel: +49(0) 74719882 0
Fax: +49(0) 74719882 16

Marca de Segurança

O sistema XL Go+ está em conformidade com as seguintes normas: UL 61010-1, IEC 61010-1, EN 61010-1 e CSA-C22.2 No. 61010-1.

Apêndice

Testes de Certificação adicionais

MIL-STD-461F: RS103
MIL-STD-810G: 506.5, 507.5, 509.5, 510.5, 511.5, 514.6, 516.6, 521.3
UN / DOT T1-T8

Conformidade com a FCC

Este dispositivo está em conformidade com a parte 15 das normas da FCC. A operação está sujeita às duas condições seguintes:

1) Este dispositivo não causará interferências prejudiciais.
2) Este dispositivo deve aceitar qualquer interferência recebida, inclusive interferência que possa causar operação indesejada.

Este equipamento foi testado e considerado de acordo com os limites para dispositivos digitais da Classe A, em conformidade com a parte 15 das normas da FCC. Estes limites são projetados para fornecer proteção razoável contra interferências prejudiciais quando o equipamento é operado em ambiente comercial. Este equipamento gera, utiliza e pode irradiar energia de radiofrequência e, se não for instalado e utilizado de acordo com as instruções, poderá causar interferência prejudicial às radiocomunicações. A operação deste equipamento em uma área residencial pode causar interferência prejudicial, caso em que o usuário será obrigado a corrigir a interferência às suas próprias custas.

Declaração Canadense

Este equipamento não excede os limites da Classe A para emissões de ruído de radiofrequência conforme descrito nas normas de radiointerferência do Canadian Department of Communications.

G. Criação de arquivo de logotipo personalizado

O XL Go+ permite que os usuários exibam logotipo personalizado na tela ou seja armazenado com imagens capturados. Normalmente este arquivo será um logo corporativo.

Requisitos do arquivo LOGO

- Tamanho máximo de 200 x 200 pixels
- 24 cores
- O nome do arquivo deve ser logo.jpg
- O arquivo deve ser compatível com Microsoft® Windows®

Criação de Arquivo logo

1. Abra o arquivo logo com editor de imagem.
2. Crie um fundo personalizado com Vermelho 255, Verde 0, Azul 255. Isto cria um fundo colorido de cor magenta que aparecerá transparente quando carregado no XL Go+.
3. Salve o arquivo com extensão .png.
4. Feche o editor de imagem.
5. Localize o arquivo salvo e com o botão direito do mouse, escolha renomear. Renomeie o arquivo de logo.png para logo.jpg. Isto permite que ele seja reconhecido pelo XL Go+.
6. Transfira o arquivo para o pen drive USB fornecido com o sistema.
7. Insira o pen drive na porta USB do XL Go+.
8. Pressione o joystick para entrar no Menu Principal ao Vivo
9. Navegue até SETUP > SCREEN/DISPLAY > LOGO
10. Selecione LOAD
11. A mensagem exibirá “LOGO COPY COMPLETE”

Apêndice

H. Disponibilidade de software de código fonte aberto

Existem vários pacotes de software de código fonte aberto que foram utilizados neste produto e para cumprir as obrigações de licença e direitos autorais, uma cópia do código fonte aberto para cada pacote está disponível mediante solicitação, juntamente com as licenças individuais e avisos de direitos autorais para cada um, por três anos a partir da data de instalação original do produto.

A solicitação desses pacotes fonte NOT REQUIRED para o funcionamento ou utilização deste produto. Além disso, somente partes do software deste produto está sob licenças de software de código fonte aberto, com o restante sendo meramente uma agregação de volumes de armazenamento do produto. Assim NENHUMA promessa é feita NOR está implícito que o código fonte aberto será fornecido para o software proprietário agregado.

Com relação a cada distribuição de software de código fonte aberto, nenhuma garantia é expressa ou está implícita por qualquer dos autores originais do software, nem por qualquer outra parte envolvida na distribuição do software. Mais isenções de garantia explícitas estão detalhadas na documentação de licença de cada pacote de software, disponíveis mediante solicitação. Além disso tais renúncias e exigências de licença e as restrições somente se aplicam a cada pacote de software de código fonte aberto, e não refletem a garantia do produto como um todo.

Não há restrições adicionais impostas quanto a copiagem, distribuição ou modificação de cada pacote de software além das licenças originais, expressas ou implícitas, devido à sua inclusão neste produto.

Para solicitar cópia destes pacotes de software de código fonte aberto, tenha seu modelo do produto e números de série em mãos e ligue para os representantes de suporte ao cliente em +1 (315) 554-2000, opção 3.

I. Restaurando Padrões de Fábrica

Para restaurar os padrões de fábrica, pressione e mantenha pressionado as teclas programáveis direita e esquerda simultaneamente por cinco segundos e confirme a restauração dos padrões de fábrica.
A execução desta ação restaurará as seguintes opções:

- Ícone de bateria - Ligado
- Data/Hora - Ligado
- Formato de Data (MM/DD/AAAA)
- Logotipo - Ligado
- Ícone de temp - Ligado
- Cor do Texto - Verde
- Formato de imagem - BMP
- Gerenciamento de energia - Ligado
- Modo de direcionamento - Grosso
- Índice de Exatidão de Medição - Ligado
- Unidades de Medição - Polegadas

OBS.: A partir do próximo reinício do VideoProbe, depois de restaurar os padrões da fábrica, selecione o idioma desejado na tela inicial de seleção de idioma.

Centros de Apoio ao Cliente

América do Norte/Sul

721 Visions Drive
Skaneateles, NY 13152
Tel: 888-332-3848
315-554-2000 ramal 1

Europa

Lotzenäcker 4
72379 Hechingen
Alemanha
Tel: +49 (0) 7471 9882 0

Ásia/Pacífico

Floor 5, Linkchart Center
2 Tai Yip Street
Kwun Tong, Kowloon
Hong Kong
Tel: +852 2877 0801

E-mail: geit-info@ge.com

www.ge-mcs.com

Montado nos EUA pela GE Inspection Technologies

XLGOCMAN_PB Rev. A
Impresso nos EUA